

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Дербенев Сергей Николаевич

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ
С СОХРАНЕНИЕМ ПАССАЖА ПО ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКЕ**

3.1.9. Хирургия

Диссертация на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, доцент
Уваров Иван Борисович

Краснодар – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. В ПОИСКАХ ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	13
1.1 Функциональные результаты гастрэктомии.....	13
1.2 Восстановление непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии без восстановления дуоденального пассажа.....	15
1.3 Реконструкция с восстановлением дуоденального пассажа методом интерпозиции тонкой кишки.....	19
1.4 Реконструкция по принципу двойного тракта (Doble tract reconstruction) после гастрэктомии	24
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	37
2.1 Вводные замечания	37
2.2 Общая характеристика пациентов.....	37
2.3 Характеристика хирургического вмешательства	39
2.4 Методы исследования	41
2.5 Статистическая обработка полученных данных.....	54
ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРЭКТОМИИ С СОХРАНЕНИЕМ ДУОДЕНАЛЬНОГО ПАССАЖА МЕТОДОМ ДВОЙНОГО ТРАКТА.....	55
3.1 Хирургическая техника выполнения гастрэктомии с реконструкцией методом двойного тракта	55
3.2 Оценка хирургической безопасности гастрэктомии с реконструкцией методом двойного тракта	61
3.3 Послеоперационный период и непосредственные результаты гастрэктомии с реконструкцией методом двойного тракта.....	64

ГЛАВА 4. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРЭКТОМИИ С ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ДУОДЕНАЛЬНОГО ПАССАЖА МЕТОДОМ ДВОЙНОГО ТРАКТА.....	68
4.1 Нутритивный статус пациентов и его динамика в зависимости от метода реконструкции	68
4.2 Эндоскопическая оценка верхних отделов пищеварительного тракта	75
4.3 Оценка энтероэзофагеального рефлюкса с использованием международного стандартизованного опросника GerdQ.....	79
4.4 Демпинг-синдром.....	84
4.5 Качество жизни.....	93
ГЛАВА 5. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	99
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	110
Выводы	113
Практические рекомендации.....	115
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	116
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	118
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА.....	141
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	146
Приложение А. Акты об использовании предложения	146
Приложение Б. Список работ, опубликованных по теме	149

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Операция гастрэктомия (ГЭ), или тотальное удаление желудка, так же как и резекция желудка (проксимальная и дистальная), является одним из основных вмешательств в арсенале хирургического лечения злокачественных новообразований и некоторых доброкачественных заболеваний желудка [30, 36, 74, 89, 101, 109, 111, 180, 184]. За более чем столетний период развития желудочной хирургии усилиями многочисленных отечественных и зарубежных хирургических школ удалось решить многочисленные технические проблемы, значительно снизить частоту осложнений и летальность после ГЭ, однако существующие на сегодняшний день непосредственные и отдаленные результаты не могут в полной мере удовлетворить хирургов [5, 120, 130, 185]. Параллельно с неуклонным улучшением непосредственных и отдаленных результатов лечения, увеличением продолжительности жизни пациентов, которым выполняется ГЭ, в первую очередь при раке желудка (РЖ), растут и требования пациентов к качеству жизни после операции [38, 82, 103].

На сегодняшний день функциональные результаты и качество жизни после операции становятся одними из важнейших критериев хирургического лечения, в том числе при РЖ, оказывающим многогранное влияние и на долгосрочные перспективы жизни пациента [31, 119, 173, 151]. Функциональные результаты ГЭ, в частности, выраженность послеоперационных патологических синдромов (демпинг-синдром (ДС), рефлюкс-эзофагит и др.), нутритивный статус и качество жизни, в значительной степени зависят от способа восстановления непрерывности пищеварительной трубки после удаления желудка [42, 85, 90, 93, 162, 165, 185].

Метод реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии, несмотря на длительную историю изучения, остается одним из узловых дискуссионных моментов вплоть до нынешнего дня. Тотальное удаление желудка неизбежно приводит к каскаду сложных анатомо-физиологических перестроек в организме, что проявляется клинически в виде послеоперационных

функциональных нарушений и патологических синдромов, влияющих не только пищеварительные функции, но и глубоко затрагивающих регуляторные и метаболические процессы в организме пациента, отражающиеся на многих аспектах качества жизни [25, 42, 117, 119]. В некоторых случаях пациенты, излечиваясь от основной болезни, страдают от тягостных патологических симптомов, вызванных самой операцией, вынуждающих к ограничениям в физической активности, диете, пожизненному приему лекарственных средств. Недостаточность питания, метаболические, гематологические нарушения возникают более чем у 80 % больных, перенесших гастрэктомию, тем более что значительная доля этих пациентов (каждый пятый) имеют дефицит массы тела и лабораторные проявления нутриционных нарушений исходно, в результате основного заболевания [21, 26, 64, 137]. Немаловажную роль в возникновении и прогрессировании таких нарушений после удаления желудка играет способ восстановления пищеводно-кишечной непрерывности, поэтому проблема выбора оптимальной схемы реконструкции, обеспечивающей наилучшие условия компенсации алиментарной недостаточности и восстановления качества жизни, является актуальной для современной хирургии [8, 62, 96, 122].

«Стандартные» способы восстановления пищеварительной системы после ГЭ – эзофаго-энтероанастомоз на петле с межкишечным соустьем и анастомоз по Ру – не предусматривают восстановление пассажа по двенадцатиперстной кишке (ДПК). Однако, учитывая важную физиологическую роль ДПК в регуляции пищеварительных и непищеварительных функций желудочно-кишечного тракта ЖКТ, отсутствие дуоденального пассажа часто приводит к усугублению нарушений пищеварительных процессов, возникающих вследствие удаления желудка [26, 39, 141, 142, 143]. При анализе имеющихся работ складывается мнение о том, что формирование «искусственного желудка» и восстановление естественного дуоденального пассажа обеспечивают более быструю и полную адаптацию пищеварительной системы к потере желудка за счет сохранения дигестивной и регуляторной роли дуоденального пассажа в физиологических процессах пищеварения и двигательной функции кишечника,

что в итоге выражается клинически улучшением послеоперационного качества жизни пациентов [21, 22, 24, 185]. Принципиальными схемами восстановления дуоденального пассажа являются методики интерпозиции тонкой кишки (ИТК), которые могут дополняться созданием резервуаров, а также методика «двойного тракта», или Double Tract Reconstruction (DTR) [92, 97, 140]. Данные имеющихся немногочисленных исследований достаточно противоречивы и не дают однозначного ответа на вопрос об оптимальном способе реконструкции после ГЭ и о целесообразности восстановления дуоденального пассажа, а также об оптимальной хирургической технике редуоденизации [62, 92, 97, 139, 143]. Изложенное определяет актуальность дальнейшего исследования методов реконструкции ЖКТ с сохранением дуоденального пассажа с позиций их влияния на нутритивный статус, качество жизни, функциональное состояние и отдаленные результаты лечения пациентов после ГЭ.

Степень разработанности темы исследования

Разработка методов реконструкции ЖКТ после удаления желудка имеет длительную историю, тем не менее, публикации, рассматривающие данный вопрос с позиций восстановления пассажа по ДПК, относительно немногочисленны, результаты исследований достаточно противоречивы и не дают однозначного ответа на вопрос о целесообразности редуоденизации [62, 97, 143]. Наиболее частым вариантом редуоденизации после ГЭ является интерпозиция тонкой кишки, методика которой предложена еще в первой половине XX века в работах Е. И. Захарова [11, 12, 17], W. P. Longmire Jr. (1947) [112], F. A. Henley (1953) [91]. На современном этапе разработка данных методов нашла продолжение в работах A. Schwarz et al. (1996) [96], А. Г. Барышева и соавт. (2013, 2017) [4, 42], Д. В. Ручкина, Ц. Ян (2015) [38], P. Zonča et al. (2016) [104], H. Wang et al. (2020) [87] и других отечественных и зарубежных хирургов.

Второй вариант восстановления дуоденального пассажа после ГЭ – реконструкция типа двойного тракта – используется достаточно редко [24, 69, 118, 121]. В. И. Оноприев, И. Б. Уваров (2004) [24] использовали оригинальную

хирургическую технологию пищеводно-кишечного анастомоза, которая позже не воспроизводилась в других исследованиях. В исследованиях M. Iwahashi et al. (2009) [79], M. Ikeguchi et al. (2011) [46], N. Ignjatović et al., (2017) [95], A. Resanovic (2018) [71] оценивали параметры нутритивного статуса, частота постгастрэктомического синдрома, показатели качества жизни (КЖ), однако полученные результаты достаточно неоднозначны, субъективны и не всегда корректны по методологии. В целом, можно констатировать, что редуоденизация методом двойного тракта после ГЭ является перспективной в функциональном плане, однако степень разработки данной темы недостаточна, имеются значимые пробелы в знаниях, требующие дальнейших исследований, в направлении стандартизации хирургической техники и объективной оценки функциональных результатов, нутритивного статуса и качества жизни.

Цель исследования – улучшение отдаленных результатов гастрэктомии путем морфо-функционального обоснования и внедрения в клиническую практику метода реконструкции желудочно-кишечного тракта с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта.

Задачи исследования:

1. Оптимизировать хирургическую технику реконструкции с сохранением дуоденального пассажа после гастрэктомии, оценить ее непосредственные результаты в сравнении с реконструкцией по Ру.
2. Оценить частоту, структуру и степень тяжести патологических постгастрэктомических синдромов в зависимости от варианта реконструкции - двойной тракт или Ру.
3. Оценить динамику нутритивного статуса после гастрэктомии в зависимости от варианта реконструкции – двойной тракт или Ру.
4. Изучить качество жизни больных после ГЭ в динамике в зависимости от способа реконструкции желудочно-кишечного тракта – двойной тракт или Ру.

5. Определить показания и ограничения использования метода реконструкции с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта при гастрэктомии в хирургической практике.

Научная новизна исследования

В настоящем исследовании впервые:

1) расширены данные по частоте, структуре и степени тяжести функциональных патологических синдромов у пациентов после ГЭ, в зависимости от статуса дуоденального пассажа, уточнены механизмы их возникновения, а также дополнены существующие способы их коррекции с учетом полученных результатов;

2) усовершенствованы существующие технические приемы выполнения операции ГЭ с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта, изучена хирургическая безопасность метода;

3) описаны клинические, морфологические, лабораторные критерии эффективности применения операции с сохранением дуоденального пассажа у пациентов с учетом новых оригинальных оперативных приемов;

4) уточнены и конкретизированы данные о влиянии восстановления дуоденального пассажа после гастрэктомии на динамику нутритивного статуса и на качество жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде, проанализированы и уточнены механизмы этого влияния.

Теоретическая значимость исследования:

1. Исследование подтвердило зависимость частоты, структуры и тяжести морфо-функциональных нарушений пищеварения у пациентов после ГЭ от статуса пассажа через ДПК, доказало преимущества хирургических приемов с сохранением дуоденального пассажа.

2. Показано положительное влияние сохранения дуоденального пассажа на динамику нутритивного статуса пациентов и на качество жизни после удаления желудка.

3. Уточнены патофизиологические механизмы влияния сохранения дуоденального пассажа на морфофункциональное состояние верхних отделов ЖКТ после удаления желудка.

Практическая значимость исследования:

1. Предложен технически простой и воспроизводимый метод восстановления дуоденального пассажа при гастрэктомии, характеризующийся высокой хирургической безопасностью.

2. Выработан алгоритм выбора оптимального метода реконструкции при гастрэктомии, обеспечивающего высокие показатели качества жизни, нутритивного статуса пациента, с наименьшим количеством и тяжестью функциональных расстройств пищеварения.

3. Результаты работы могут быть внедрены и использованы в практической деятельности хирургических и онкологических отделений специализированных медицинских учреждений, оказывающих помощь пациентам с доброкачественными и опухолевыми поражениями желудка.

Методология и методы исследования

Диссертационная работа представляет собой проспективное клиническое исследование, в которое были включены пациенты в возрасте от 18 лет, обоего пола в количестве 60 человек, которым проведено хирургическое лечение в объеме гастрэктомии. Пациенты оперированы в государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Клинический онкологический диспансер № 1» министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ КОД №1 МЗ КК).

I группа – 30 пациентов, которым выполнена гастрэктомия с сохранением дуоденального пассажа:

II группа – 30 пациентов, которым выполнена гастрэктомия без включения ДПК в пассаж (по методике Ру).

Пациентов включали в исследование только после ознакомления и подписания ими добровольного информированного согласия на участие.

Пациентам проводилась оценка непосредственных результатов операции, нутритивного статуса, качества жизни, функционального состояния пищеварительной системы в сроки 3, 6, 12 месяцев после оперативного лечения.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Гастрэктомия с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта является сопоставимой с ГЭ по Ру по частоте неблагоприятных интраоперационных инцидентов, не ведет к увеличению длительности операции, увеличению кровопотери, не влияет на характеристики радикальности вмешательства, не отличается по частоте и тяжести послеоперационных осложнений.

2. Частота и тяжесть функциональных постгастрэктомических патологических синдромов в отдаленном периоде зависит от варианта реконструкции желудочно-кишечного тракта, при этом ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта характеризуется сопоставимыми с ГЭ по Ру антирефлюксными свойствами, и имеет преимущество в виде меньшей частоты и степени тяжести демпинг-синдрома.

3. Пациенты после гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта характеризуются более быстрым и полным восстановлением нутритивного статуса и параметров качества жизни в отдаленные сроки после операции, чем пациенты после реконструкции по Ру.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Дизайн исследования – проспективный с рандомизацией. Для получения, регистрации, сбора, синтеза и анализа клинических, инструментальных и лабораторных показателей применены современные методики и аппаратура. Научные положения, выводы и практические рекомендации основаны на тщательном статистическом анализе полученных данных с использованием адекватных задачам исследования и характеру данных компьютерных пакетов статистического анализа.

Результаты диссертационного исследования были представлены на: XII Съезде онкологов России (Самара, 2023); форуме онкологов Южного федерального округа (Сочи, 2023); XXVII Российском онкологическом конгрессе (Москва, 2023).

Апробация диссертации проведена на совместном заседании кафедр хирургии № 2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов (ФПК и ППС), хирургии № 3 ФПК и ППС и оперативной хирургии и топографической анатомии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России) (протокол № 5 от 03.05. 2024 г.).

Внедрение результатов исследования

Использованные в диссертационной работе методы и полученные результаты внедрены в практическую работу хирургического отделения № 3 государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ ККБ № 2), хирургического отделения № 2 государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «ККБСМП» МЗ КК) и отделении абдоминальной онкологии № 3 ГБУЗ КОД №1 МЗ КК (приложение А). Результаты исследования используются при чтении лекций и проведении практических занятий на кафедре хирургии № 2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

Личный вклад автора

Автором исследования разработан дизайн исследования (90 %), проведён поиск, анализ и написание обзора литературы по отечественным и зарубежным источникам (95 %), осуществлено обследование пациентов и сбор фактического

материала (90 %), выполнен анализ и статистическая обработка полученных данных (90 %). Большинство оперативных вмешательств выполнены автором исследования (70 %). Диссертант самостоятельно сформулировал научные положения работы, составил выводы, а также принял непосредственное участие в разработке практических рекомендаций (85 %), написании и оформлении публикаций (70 %), текстов докладов и тезисов (70 %). Подготовил текст и иллюстративный материал для научно-квалификационной работы (95 %).

Публикации по теме диссертации

Опубликованы 7 научных работ, из которых 4 – в изданиях, включённых в Перечень рецензируемых научных изданий, или индексируемых базой данных RSCI, или входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, и издания, приравненные к ним.

Объём и структура диссертации. Работа изложена на 150 страницах компьютерного текста и включает разделы – введение, обзор литературы, описание материала и методов исследования, 3 главы собственных исследований, обсуждение результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, список литературы, который содержит 189 источников, из них 47 – отечественных и 142 – иностранных авторов, приложений. Диссертация иллюстрирована 41 рисунком, 3 формулами и 26 таблицами.

ГЛАВА 1

В ПОИСКАХ ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Функциональные результаты гастрэктомии

Гастрэктомия (ГЭ) является одним из основных типов операций при хирургическом лечении злокачественных опухолей [30, 36, 89, 111, 180] и некоторых доброкачественных заболеваний желудка, таких как полипоз желудка, болезнь Менетрие, доброкачественные неэпителиальные опухоли и др. [9, 74, 101, 109, 184]. Кроме того, в последние годы тотальная ГЭ выполняется с профилактической целью у лиц с мутацией в гене CDH1, т.е. у фактически здоровых людей, у которых в течение их жизни имеется повышенный риск развития наследственного диффузного рака желудка [65, 183, 108].

Учитывая важную и многоплановую функцию желудка в пищеварительных и непищеварительных функциях [2, 15, 18, 19, 20], становится совершенно очевидным, что утрата этого важного органа не остается для организма человека без последствий. Патологические синдромы различной тяжести можно диагностировать практически у каждого больного после ГЭ [1, 13, 25, 27, 138, 161, 185].

Описано более 60 разных пострезекционных и постгастрэктомических синдромов, функциональных и органических патологических состояний [161]. В послеоперационном периоде частичная или полная утрата желудка неизбежно приводит к каскаду адаптационных перестроек, связанных с потерей резервуарной и дигестивной роли органа, выпадением регуляторной роли привратника, исключением 12-перстной кишки из пассажа и пищеварения. Это ведет к развитию демпинг-синдрома, желчного и кишечного рефлюкса в пищевод с возникновением эзофагита различной тяжести [44, 73, 161]. Нутритивные

последствия ГЭ выражаются в потере веса, мальабсорбции, дефиците безжировой массы тела, индекса скелетных мышц, саркопении, дефиците жировой ткани [10, 117, 125, 128, 131, 146], анемии [51, 100], дефицитах микронутриентов, таких как фолиевой кислоты, железа, кальция, цинка, витаминов А, Е, К, D, B₁₂ [158, 164, 174, 186]. Дефицит питательных веществ объясняется мальабсорбцией, быстрым прохождением пищевых масс через желудочно-кишечный тракт, избыточным бактериальным ростом и недостаточным пероральным приемом пищи [174]. Частыми проявлениями нутритивной недостаточности у пациентов после операций на желудке является анемия и метаболические заболевания костей [43, 50, 125, 158, 174, 175].

Анемия и неврологические расстройства, вызванные дефицитом витамина B₁₂, являются распространенными отдаленными осложнениями после ГЭ. Ретроспективное исследование с участием 645 пациентов показало, что частота дефицита витамина B₁₂ составила 100 % при ГЭ и 17 % при дистальной субтотальной резекции желудка (ДСРЖ) через 4 года после операции, а среднее время до развития дефицита витамина B₁₂ – 15 мес. после операции [174, 188].

Нутритивный статус после операции тесно взаимосвязан с параметрами, определяющими качеством жизни [98, 127]. О. К. Kwon et al. (2020) [49] провели проспективный анализ качества жизни у 528 пациентов с раком желудка после ДСРЖ и ГЭ, переживших без рецидива 5-летний рубеж, с использованием опросника QLQ-C30 и модуля STO-22. Авторы выявили, что пациенты после ГЭ характеризовались более низким КЖ по шкалам здоровья, по сравнению с группой после ДСРЖ. S. Rausei et al. (2013) [148] показали, что ГЭ ассоциирована с наличием патологических состояний и симптомов со стороны ЖКТ, включая рефлюкс и другие, что приводит к негативному влиянию на общее КЖ. В более позднем исследовании К. В. Park et al. (2020) [60] получили аналогичные результаты: обследовав 114 пациентов после ГЭ и 186 после ДСРЖ, они обнаружили значительно худшее КЖ в группе ГЭ, чем в группе ДСРЖ через 2 и 3 года после операции. S. S. Lee et al. (2016) [114] пришли к схожим выводам, отмечая выраженное снижение КЖ у пациентов после ГЭ в сроки более 5 лет

после операции. В европейском исследовании H.J.F. Brenkman et al. (2018) пациенты после ГЭ по сравнению с ДСРЖ показали значительно худшие результаты по большинству функциональных шкал и симптомов и несколько худшие по глобальному КЖ, дистальная РЖ была связана с лучшим КЖ [82].

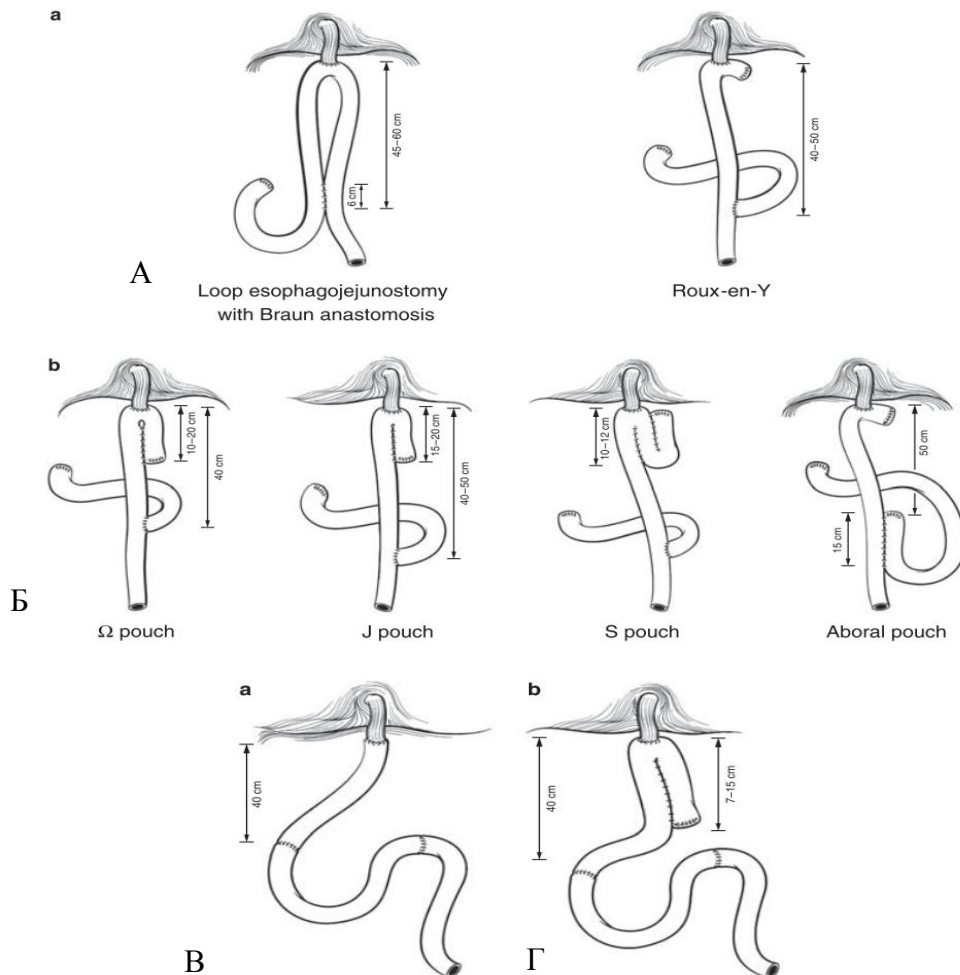
Таким образом, ГЭ, в силу своих анатомо-физиологических последствий, неизбежно приводит к развитию патологических послеоперационных синдромов, в той или иной степени выраженных, но в любом случае приводящих к нарушению дигестивных функций, депривации показателей качества жизни и ухудшению нутритивного статуса прооперированных пациентов [22, 42, 62, 178]. Выраженность органических и функциональных нарушений в значительной степени зависит от способа реконструкции пищеварительного тракта после операции, в связи с чем вопрос о выборе метода восстановления непрерывности ЖКТ является ключевым в обеспечении оптимального качества жизни, компенсации пищеварительных функций, поддержании нутритивного статуса пациентов после ГЭ [6, 97, 139, 143].

1.2 Восстановление непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии без восстановления дуоденального пассажа

Реконструктивный этап после удаления желудка является наиболее ответственным техническим моментом операции, определяющим как ее непосредственный исход, так и отдаленные функциональные результаты, качество жизни и нутритивный статус пациентов [5, 38, 82, 103, 120, 130, 185].

Восстановление непрерывности пищеварительной системы после удаления желудка может иметь множество различных технических вариаций, но в качестве основных схем R. Gertler et al. (2009) выделяют следующие: эзофаго-энтероанастомоз (ЭЭА) на длинной петле с межкишечным анастомозом по Бруну, реконструкции с ЭЭА на мобилизованной по Ру кишечной петле, реконструкция по Ру с созданием резервуара (в различных технических вариантах), реконструкция

путем интерпозиции участка тощей кишки (между пищеводом и ДПК), которая также может быть простой, и с созданием резервуара в различных технических вариантах (рисунок 1) [140].



А – без резервуара; Б – по Ру с резервуаром; В – «простая» интерпозиция; Г – интерпозиция с резервуаром

Рисунок 1 – Варианты реконструкции желудочно-кишечный тракт после гастрэктомии

Приведенную классификацию следует дополнить также еще одним вариантом – реконструкцией по типу «двойного тракта» (Double tract reconstruction), которая также может технические вариации с формированием резервуара.

«Золотым стандартом» в настоящее время является реконструкция по Ру, дающая приемлемые, по сравнению с петлевой конструкцией, функциональные

результаты, прежде всего в виде меньшей частоты щелочного рефлюкс-эзофагита [34, 55, 58, 64]. Широкое внедрение в желудочную хирургию лапароскопических технологий способствовало упрощению конструкции по Ру и трансформации ее в так называемую «непересеченную Ру» (Uncut Roux-en-Y), которая, по мнению использующих ее авторов, дает сравнимые с Ру результаты при более простой технике выполнения [53, 181]. При этом F. Wu et al. (2021) в клинико-экспериментальной работе показали, что у 100 % экспериментальных минипигов и у 50 % обследованных пациентов в сроки от 1 до 6 месяцев наступает реканализация «заглушенной» петли, что превращает конструкцию в петлевую со всеми ее функциональными последствиями [152].

Рассматривая проблему качества жизни после хирургического лечения, следует констатировать, что полное удаление желудка (ГЭ) вполне ожидаемо ассоциируется с худшими показателями КЖ и функциональными результатами в сравнении с дистальной [49, 60, 82, 83, 137] и проксимальной резекцией желудка [116, 137, 152, 157, 185]. В этой связи, интеллектуальные и практические усилия нескольких поколений хирургов направлены на поиск оптимальных схем восстановления непрерывности ЖКТ после ГЭ.

В рандомизированных исследованиях О. Р. Horváth et al. (2001) и М. Fein et al. (2008) «простую» Ру-реконструкцию в первом случае авторы сравнивали с Ру с аборальным резервуаром, во втором исследовании – с Ру с J-резервуаром [113, 126]. В обоих исследованиях через 6 месяцев и через 1 год после операции между методами реконструкции не выявлено значительных различий в КЖ, однако при более длительном наблюдении в обоих РКИ сообщалось о возрастающих показателях КЖ для пациентов с резервуарами по сравнению с пациентами без них, со статистически значимыми различиями 24 месяца [126] и через 30 и 60 месяцев после операции [113] соответственно. S. Ishigami et al. (2018) [159] в проспективном исследовании также пришли к выводу, что аборальный резервуар может дать клиническую пользу при ГЭ. Напротив, в исследовании Т. Namikawa et al. (2016), сравнивших результаты реконструкции J-Pouch (JP) и Ру показали, что клинические результаты у пациентов, которым была выполнена

реконструкция JP, были лучше в отношении объема потребляемой пищи и меньшего числа случаев диареи только в течение короткого периода времени после операции, со временем положительное влияние реконструкции JP уменьшилось [154].

Результаты метаанализа R. Gertler et al. [140] показали определенные клинические преимущества реконструкции с формированием резервуара после ГЭ, эти преимущества проявились в меньшей частоте демпинг-синдрома, изжоги, а также в объеме потребляемой пищи. КЖ в данном метаанализе было значительно выше у пациентов с резервуаром по сравнению с пациентами без резервуара, и это преимущество даже увеличивалось с течением времени с 6 до 12 и 24 месяцев после операции. В метаанализе N. L.Syn et al. (2019), охватившем 17 рандомизированных и 8 наблюдательных исследований (в сумме 1621 пациент), резервуар при ГЭ заметно снижал частоту демпинг-синдрома в сроки от 3 до 6 месяцев, функциональные преимущества резервуара сохранялись в течение до 2 лет, при этом агрегированные данные указали на значительно более низкий риск эзофагита и симптома изжоги (относительное снижение на 63 %), демпинг-синдрома (относительное снижение на 73 %) и нарушения приема пищи (относительное снижение на 50 %). Кроме того, группа с резервуаром продемонстрировала также лучшие показатели нутритивного статуса после операции (альбумин, индекс массы тела (ИМТ)) [139]. Рандомизированное исследование J. Lu et al. (2022) также показало более низкую частоту ДС и РЭ в группе пациентов с резервуаром в сроки 12 месяцев после операции, а также преимущество этой группы в отношении динамики массы тела, уровня плазменного альбумина и прогностического нутритивного индекса. [176]. О преимуществах резервуара над «простым» Ру в виде меньшей частоты рефлюкса, раннего ДС, лучшей резервуарной функции и абсорбции сообщают также S. Dikic et al. (2012), W.Chen et al. (2018), A. Stoyanova et al. (2022) [73, 103, 170].

Тем не менее, помимо работ, свидетельствующих о том, что формирование резервуара приводит к улучшению нутритивного статуса и КЖ после ГЭ, имеются данные других исследований [115, 150, 159], которые не выявили

существенных различий в показателях между группами Ру и Ру с формированием резервуара.

1.3 Реконструкция с восстановлением дуоденального пассажа методом интерпозиции тонкой кишки

Операция гастропластического замещения желудка изолированной петлей тощей кишки была предложена в первой половине XX столетия в работах Е. И. Захарова (1939, 1962), W. P. Longmire Jr. (1947), F. A. Henley (1953) [11, 12, 91, 112], и в дальнейшем эта методика развивалась в трудах отечественных и зарубежных хирургов [17, 37].

Метод интерпозиции тонкой кишки после удаления желудка привлекает внимание исследователей и на современном этапе развития желудочной хирургии. Наиболее привлекательной стороной этого метода является создание подобия «искусственного желудка» и восстановление дуоденального пассажа, поскольку многие исследования свидетельствуют о том, что «выключение» (ДПК) при стандартных методах реконструкции приводит к усугублению нарушений процессов пищеварения, возникающих вследствие удаления желудка [41, 143]. В исследовании A. Schwarz et al. авторы изучали клиническое течение, качество жизни и выработку желудочно-кишечных гормонов (инсулин, холецистокинин, мотилин, секретин и панкреатический полипептид) в зависимости от типа реконструкции и объема резервуара. Было обнаружено, что через 6 месяцев после тотальной ГЭ у пациентов с ИТК с резервуаром было более высокое качество жизни ($p < 0,01$), более высокая масса тела и лучшая физиологическая регуляция желудочно-кишечных гормонов; более того, у них (в отличие от всех других типов реконструкций) не развилось патологической толерантности к глюкозе. Авторы пришли к выводу, что всем пациентам с ожидаемой продолжительностью жизни после операции не менее 6 месяцев (I и II стадии) следует выполнить реконструкцию с сохранением дуоденального пассажа [96].

ИТК после ГЭ выполняется в «простом» варианте [38, 91, 136, 141], либо дополняется созданием резервуара в интерпонирующей петле – проксимального либо дистального [4, 96, 104, 153] (рисунок 2).

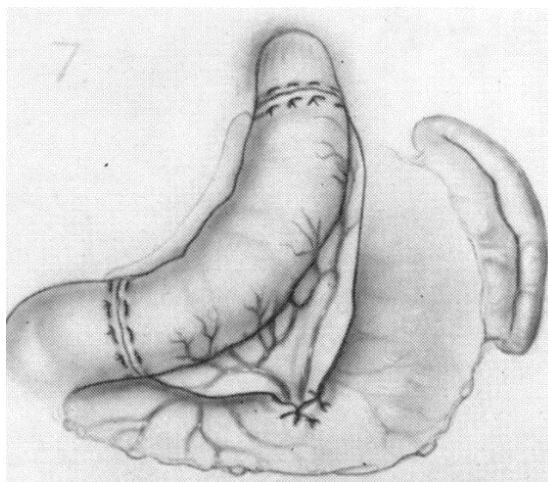
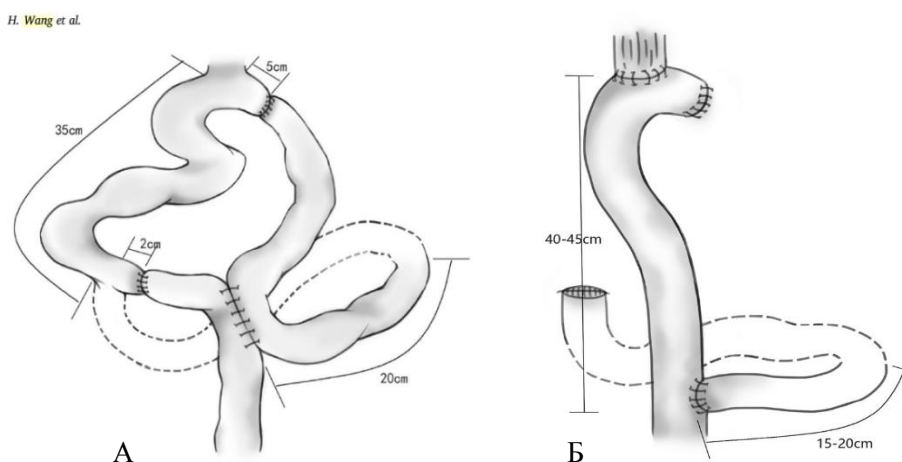


Рисунок 2 – Гастрэктомия с интерпозицией тонкой кишки по F.A. Henley (1953)

Кроме того, в последние годы в работах азиатских ученых появились сообщения о внедрении так называемой «функциональной» интерпозиции [63, 87, 88], при котором петля тощей кишки не пересекается, дуоденальный пассаж обеспечивается созданием дуодено-энтероанастомоза, а эффект интерпозиции создается за счет «заглушек» проксимальнее эзофаго-энтеро- и дистальнее дуодено-энтероанастомозов (рисунок 3).



Примечание – А – функциональная интерпозиция; Б – реконструкция по Ру

Рисунок 3 – Схема функциональной интерпозиции и реконструкции по Ру

При современном уровне развития хирургии выполнение первичного достаточно сложного реконструктивного вмешательства не сопровождается увеличением количества осложнений и летальности в сравнении с методом Ру [39, 73, 87, 88, 103, 123, 153, 171].

В плане функциональных результатов большинство публикаций свидетельствуют об определенных преимуществах ИТК над Ру в отношении частоты и тяжести демпинг-синдрома [38, 48, 56, 63, 73, 88, 103, 104, 123, 134, 141, 153, 171]. Отечественные исследователи – В. В. Олексенко и соавт., (2017), А. Н. Воронов (2019), А. В. Чайка и соавт (2018), Д. В. Ручкин и соавт. (2020) [8, 39, 44] так же пришли к выводу, что сохранение дуоденального пассажа при ГЭ с ИТК приводит к нивелированию раннего демпинга в сравнении с конструкцией Ру и на петле по Брауну.

В большинстве публикаций преимуществ ГЭ с ИТК в плане выраженности клинических и инструментальных проявлений энтерозофагеального рефлюкса (изжога, рефлюкс-эзофагит) по сравнению в ГЭ по Ру не выявлено [38, 48, 56, 63, 88, 103, 104, 141]. Добиться снижения выраженности рефлюкса возможно только при создании достаточно сложных конструкций арефлюксного пищеводно-кишечного анастомоза [24], от которых на современном этапе в результате широкого внедрения сшивающих аппаратов практически отказались. В некоторых исследованиях выявлена тенденция к преимуществу ИТК перед Ру в частоте синдрома стаза [56, 63, 88, 104].

Данные по нутритивному статусу после операции ГЭ с ИТК достаточно немногочисленны и противоречивы. В исследованиях [56, 87, 88, 153] оценивалась потеря веса после операции, при этом отмечена тенденция к меньшей потере массы у пациентов с ИТК по сравнению с Ру. Сравнительный анализ уровня гемоглобина после операции проведен в исследованиях [87, 141], сывороточного железа в публикациях [96, 141], уровня общего белка - в работах [38, 87], уровень альбумина – в исследованиях [63, 87, 141], при этом по всем перечисленным пунктам авторы не обнаружили достоверных различий между ИТК и Ру. В исследовании [88] авторы обнаружили преимущество ИТК в виде

относительного увеличения уровня общего белка на 3 и 12 мес. после операции. Исследование А. Г. Барышева и соавт. (2017) продемонстрировало преимущество ИТК с резервуаром в виде лучшей динамики восстановления массы тела после операции, уровня общего белка и альбумина в сравнении с реконструкцией по Ру [42].

Качество жизни после ГЭ с ИТК оценено в исследованиях [38, 87, 96, 104, 141, 153], при этом применены достаточно гетерогенные методологические подходы, и так же разноречивы оказались полученные результаты. В публикациях [141, 153, 159] достоверных различий в КЖ между пациентами с ИТК и Ру не установлено. S. Ishigami et al. (2011) [136] отмечают улучшение показателей КЖ в динамике в сроки от 3 до 60 месяцев после операции в обеих группах (ИТК и Ру) в равной степени, не отмечалось существенной разницы в показателях КЖ и нутритивном статусе между группами. В результате своего исследования авторы пришли к выводу, что более безопасный и простой метод Ру является более предпочтительным методом реконструкции после ГЭ, чем ИТК. В работах [87, 96] показано некоторое преимущество пациентов с ИТК по показателям качества жизни после операции.

Синтез данных, представленный в систематическом обзоре Y. Yang et al. [143] свидетельствует о том, что сохранение дуоденального пассажа методом ИТК не приводит к значительному росту послеоперационных летальности и осложнений и, существенно увеличивает продолжительность операции, а также имеет преимущество в плане параметров питания в краткосрочной перспективе после операции по сравнению с группой без сохранения дуоденального пассажа. В исследование T. Olesiński et al. (2017) пациенты обеих групп существенно не различались с точки зрения их субъективного КЖ и маркеров нутритивного статуса через 1 год и 10 лет после операции, и ни один из этих параметров не претерпел значительных изменений между первой и второй оценками [141]. Пациенты из группы Ру достоверно чаще сообщали о субъективной потере веса, а пациенты из группы ИТК значительно чаще жаловались на нарушения стула. Авторы сделали заключение, что сохранение дуоденального пассажа не оказывает

позитивного воздействия на объективное и на субъективное КЖ после гастрэктомии. К таким же выводам пришли и С. Naum et al. (2020) [97], которые в результате анализа литературы и собственного опыта признают схему Ру в качестве оптимального способа реконструкции после ГЭ остается реконструкция по Ру, поскольку схемы с восстановлением пассажа по ДПК не показывают убедительных преимуществ ни в функциональном плане, ни в плане восстановления питания.

Имеет ли какие-либо преимущества метод ИТК с созданием резервуара перед «классической» ИТК? Работ, проясняющих данный вопрос, опубликовано мало. В исследовании В. Hokschi et al. [149] авторы сравнивали качество жизни в группах больных с ИТК без резервуара и ИТК с резервуаром разных размеров (7 и 15 см), и не выявили каких-либо различий между группами. Напротив, Е. Mochiki et al. [135] выявили нарушения моторно-эвакуаторной функции тонкокишечной вставки с созданием резервуара, что приводило к парадоксально меньшему объему потребляемой пищи у пациентов с резервуаром в сравнении с ИТК без резервуара. Определенные преимущества резервуара обнаружили в исследовании – в группе «стандартной» интерпозиции была выше частота демпинг-синдрома, чем в группе с резервуаром [94]. При этом авторы отметили, что у пациентов с резервуаром имелаась другая проблема – задержка пищевого комка в резервуаре приводила к возникновению таких симптомов, как рефлюкс, рвота, чувство тяжести. Результаты исследований [126, 129, 182] свидетельствуют о пользе формирования резервуара при тонкокишечной интерпозиции после гастрэктомии. В итоге, однозначных выводов превосходстве метода восстановления дуоденального пассажа методом интерпозиции тонкой кишки после ГЭ к настоящему времени сделать не представляется возможным.

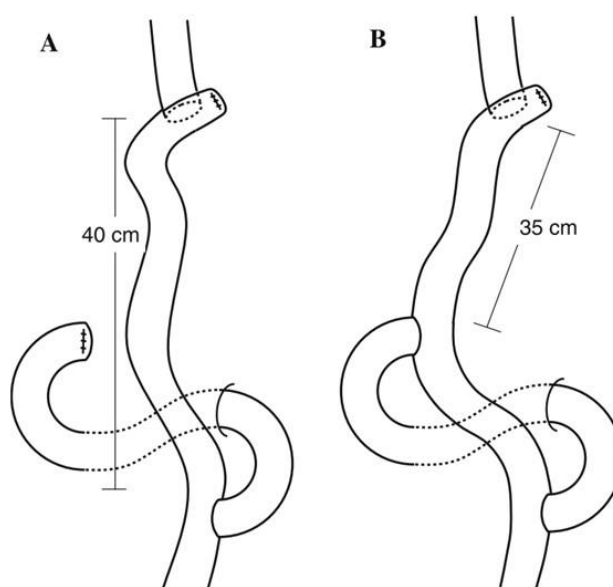
A black and white line drawing showing a tracheostomy tube inserted into a patient's neck. The tube has a cuff inflated with a syringe. The patient's mouth is open, and the tongue is visible. The tube is secured with sutures.

Рисунок 4 – Схема реконструкции Double tract при проксимальной резекции желудка (из J. Hipp et al., 2023)

С внедрением метода РДТ связывают улучшение функциональных результатов операции ПРЖ. S. H. Ahn et al. (2014) в ретроспективном исследовании сообщили о результатах хирургических вмешательств после ПРЖ-

«двойной тракт»; осложнения, стеноз, синдромы рефлюкса, демпинг-синдром и остаточная пища были зарегистрированы у значительно меньшего количества пациентов, чем после ПРЖ с традиционным эзофагогастроанастомозом [107]. В публикациях, в своем большинстве авторов из стран Азии, убедительно продемонстрировано, что РДТ при проксимальной резекции желудка является не сложной в исполнении, воспроизводимой методикой, имеющей преимущества над другими способами в отдаленном периоде в виде профилактики гастроэзофагеального рефлюкса и иных синдромов, характерных для проксимальной резекции [107, 75, 84, 86].

Методика РДТ после ГЭ, согласно обзору S. Ignjatovic et al. (2019), был впервые описан K.Kajitani and J.Sato в Японии в 1965 г. на японском языке [155]. Использование данного метода при ГЭ достаточно ограничено, основным методом сохранения дуоденального пассажа при ГЭ является интерпозиция тонкой кишки, с резервуаром, либо без него (что обсуждено в предыдущем разделе 1.2). При этом, на наш взгляд, методика реконструкции по типу двойного тракта, позволяющая без значительного технического усложнения операции восстановить дуоденальный пассаж, несомненно, является перспективной в плане улучшения функциональных результатов и КЖ после ГЭ (рисунок 5).



Примечание – А – по Ру; В – двойной тракт (из Iwahashi M. et al., 2009).

Рисунок 5 – Схематическое изображение реконструкции после гастрэктомии

Нами предпринят анализ имеющейся литературы, касающейся применению РДТ при ГЭ, с целью выявления имеющихся пробелов и противоречий в научных данных и обоснования целесообразности и методологии дальнейших исследований по этой теме.

Анализ литературы проведен с использованием принципов и методов систематического обзора и мета-анализа. Проведен поиск в международных электронных базах данных PubMed, the Cochrane Library, Google Scholar, а также в российских научных электронных библиотеках «КиберЛенинка», eLIBRARY.RU. Дополнительно для определения русскоязычных исследований проведен поиск в электронных архивах российских научных медицинских журналов по тематикам «клиническая хирургия» и «клиническая онкология».

Процедура отбора исследований включала: идентификацию, скрининг по заголовкам и резюме, исключение дубликатов. Исследования, прошедшие скрининг, оценивались на приемлемость по полным текстам статей, на данном этапе исключены публикации, не соответствующие критериям приемлемости. В итоге, для качественного и количественного мета-анализа были отобраны 8 публикаций.

Процесс сбора данных включал извлечение доступных качественных и количественных показателей из полнотекстовых версий исследований, и внесение их в промежуточную табличную форму в табличном процессоре Microsoft Excel. Дополнительного подтверждения и уточнения данных путем контакта с авторами не получали. Цели данного обзора предусматривали поиск и извлечение помимо общих характеристик исследований, следующих данных: длительности операции, частоты осложнений и летальности, показатели нутритивного статуса (динамика массы тела, уровни гемоглобина, общего белка, альбумина, сывороточного железа), частота постгастрэктомических функциональных синдромов (демпинг-синдром, рефлюкс, стаз-синдром), показатели качества жизни.

Статистический анализ проведен с применением программного продукта Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 5.4. The Cochrane Collaboration, 2020. Различия представляли как отношения рисков события (OR)

сравниваемых групп и 95 % ДИ (доверительный интервал) к описываемому показателю. Стандартную ошибку определяли исходя из 95 % ДИ. Значимость ОР определяли в соответствии с Z-тестом, статистически значимым считалось значение $p < 0,05$. Для подтверждения однородности результатов включенных исследований статистический анализ включал в себя тест χ^2 . Для оценки ОР событий и вычисления 95 % ДИ использован метод «generic inverse variance» с фиксированным эффектом (при отсутствии значимой гетерогенности результатов исследований, при $p > 0,1$). При наличии гетерогенности результатов включенных работ использовали модель определения случайных эффектов.

Всего в анализ включили 8 клинических исследований, вовлекающих 423 пациента, из которых 229 отнесены к группе операций с реконструкцией типа «двойного тракта» (группа РДТ) и 194 – к группе операций, с реконструкцией по Ру (группа Ру). Характеристики включенных исследований объединены в таблице 1 [24, 46, 52, 61, 71, 79, 80, 95,].

Таблица 1 – Характеристика исследований, включенных в исследование, сравнивающих гастрэктомию с реконструкцией «двойной тракт» и с реконструкцией по Ру

Исследование	Тип реконструкции	Резервуар	Кол-во	Возраст	Пол (М/Ж)	Стадия опухоли	Наблюдение
Ignjatović N. et al., 2017	РДТ	Нет	15	60,6+13,1	11/4	II (8) III (7)	12 мес.
	Ру	Нет	15	65,3+6,5	10/5	II (6) III (9)	
	Ру	Нет	20	65,5	13/7	н.д.	
Ichikura T. et al., 2006	РДТ	Да	39 ГЭ 22 ПРЖ	61 (39-77)	41/20	I + II (53) III + IV (8)	36 мес.
	Ру	Да	32	н.д.	н.д.	н.д.	
Iwahashi M. et al., 2009	РДТ	Нет	21	58.2±10.7	14/7	I + II (19) III (2)	12 мес.
	Ру	Нет	23	65.4 ± 8.3	18/5	I + II (19) III (2)	

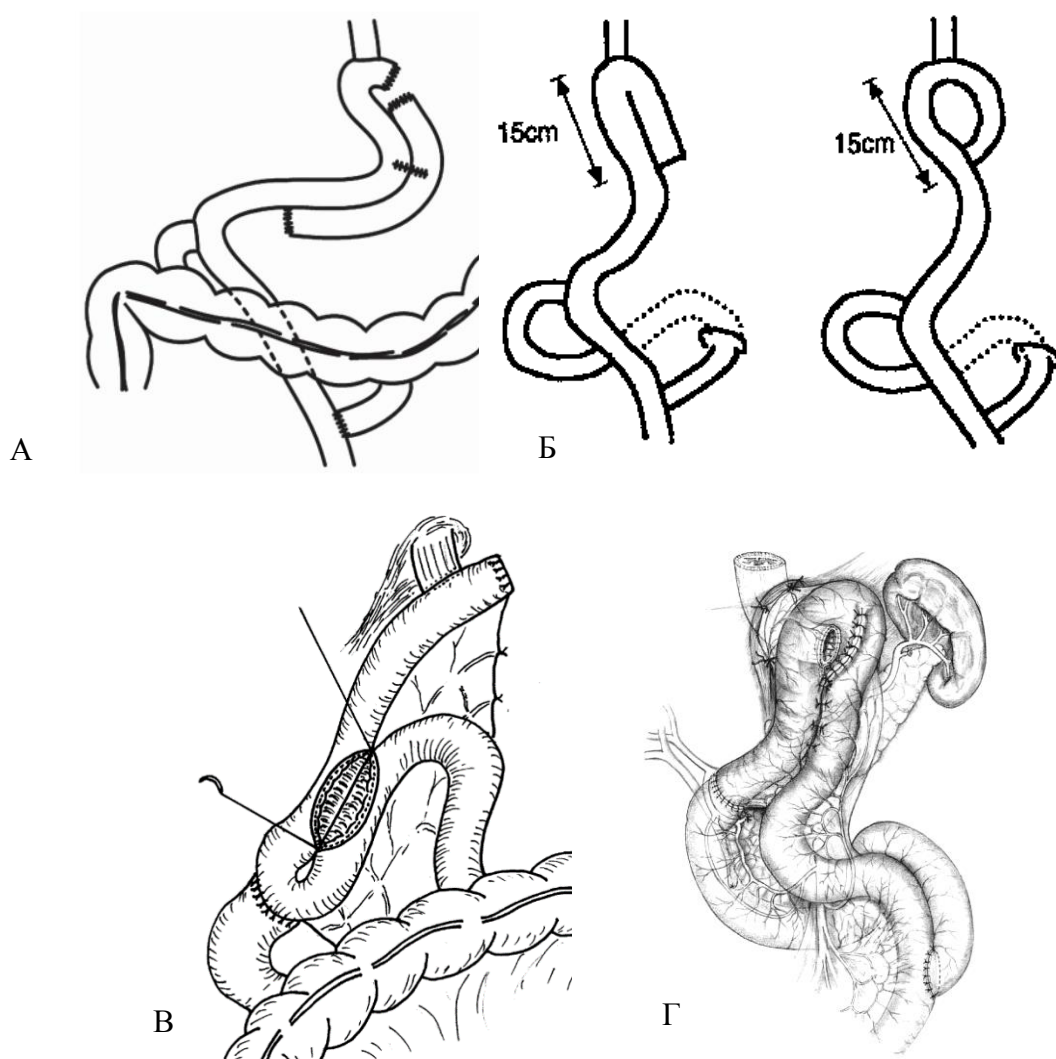
Продолжение таблицы 1

Исследование	Тип реконструкции	Резервуар	Кол-во	Возраст	Пол (М/Ж)	Стадия опухоли	Наблюдение
Оноприев В.И., Уваров И.Б., 2004	РДТ	Нет	41	54.4±12,0	67/44	I+II (45) III+IV (66)	12 мес.
	Ру	Нет	18	65.4 ± 8.3	18/5	I + II (19) III (2)	
Ikeguchi M. et al., 2011	РДТ	Да	14	69.0±13.7	10/4	I + II (11) III (3)	24 мес.
	Ру	Нет	15	69.5±7.9	10/5	I + II (10) III (5)	
Resanovic A. et al., 2018	РДТ	Нет	59	60,1±9,9	30/29	I + II (32) III (27)	12 мес.
	Ру	Нет	51	61,6±9,5	40/11	I + II (23) III (28)	
Fujiwara Y. et al., 2000	РДТ	Да	20	63.16	13/7	I + II (14) III (6)	12 мес.
	Ру	Да	20	56.9	12/8	I + II (14) III (6)	
Kondoh Y. et al., 2008	РДТ	Да	20	64,0	14/6	н.д.	1-10 лет
	Ру	Нет	20	65,5	13/7	н.д.	
Примечание – РДТ – реконструкция «двойной тракт»; Ру – реконструкция по Ру; ПРЖ – проксимальная резекция желудка; н.д. – нет данных							

Технические варианты метода реконструкции по типу «двойного тракта». В большинстве случаев методика РДТ выполняется по уже описанной схеме (рисунок 5) – формирование эзофаго-энтероанастомоза на изолированной по Ру петле, создание энтеро-дуоденоанастомоза с культей ДПК, в результате чего создаются условия для прохождения пищевого комка двумя путями – в отводящую петлю тощей кишки и в ДПК и тощую кишку через еюно-еюноанастомоз [155].

В работах Т. Ichikura et al. (2006) [52] и Y. Fujiwara et al. (2000) [80] предложены методы РДТ с созданием проксимального резервуара, М. Ikeguchi et al. (2011) [46] представлен вариант с созданием дистального резервуара (рисунок 6). Отличительной особенностью методики В. И. Оноприева

и И. Б. Уварова (2004) [24] явилась оригинальная методика арефлюксного концево-петлевого пищеводно-кишечного анастомоза, а также дуодено-энтероанастомоз конец в конец с петлей, формирующей анастомоз в антиперистальтическом расположении.



Примечание – А - по Ichikura T. et al., 2006; Б – по Fujiwara Y. et al. 2000; В – по Ikeguchi M. et al., 2011; Г – по В. И. Оноприев, И. Б. Уваров, 2004

Рисунок 6 – Варианты реконструкции по типу двойного тракта

Непосредственные результаты. Длительность операции оценена в 5 исследованиях, включающих 284 участника [46, 52, 71, 79, 155]. ГЭ с реконструкцией РДТ характеризовалась большей продолжительностью в сравнении с ГЭ по Ру ($OR = -6,07$ [95% ДИ: $-11,76, -0,38$], $p = 0,04$) (рисунок 7).

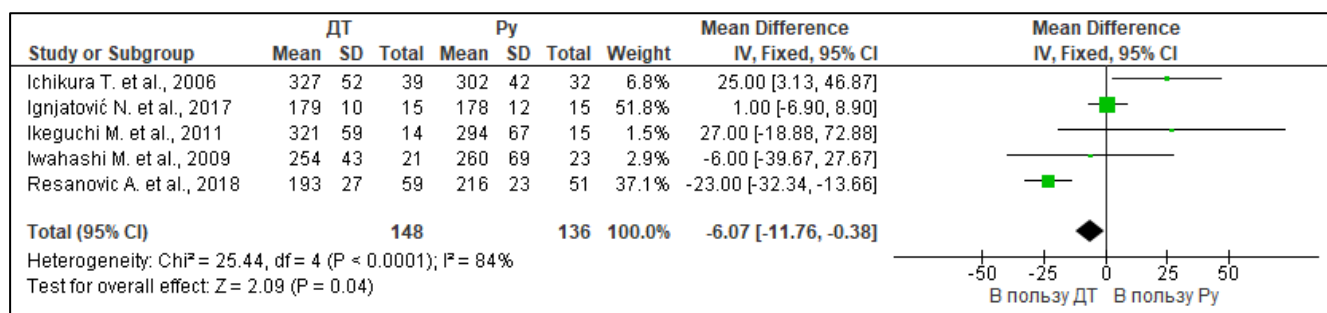


Рисунок 7 – Лесовидная диаграмма сравнительной оценки длительности операции между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии

Об осложнениях раннего послеоперационного периода (с числом, отличным от 0) сообщается в 3 исследованиях [71, 80, 95] с числом участников 180 человек, при метаанализе этих данных статистически значимой разницы между группами не получено (ОР=0,56 [95 % ДИ: 0,20 – 1,55, $p=0,26$]) (рисунок 8). В исследованиях [46, 61] осложнения в обеих группах не зарегистрированы, различий в интраоперационной кровопотере и длительности послеоперационного нахождения в стационаре между группами не выявлено. А. Resanovic et al. (2018) [71] сообщают о фистулах ЭЭА у 5,90 % пациентов после Ру и 5,10 % пациентов после РДТР ($p=0.85$). Послеоперационная летальность во всех 8 исследованиях с числом участников 423 человека в обеих группах была нулевая [24, 46, 52, 61, 71, 79, 80, 95].

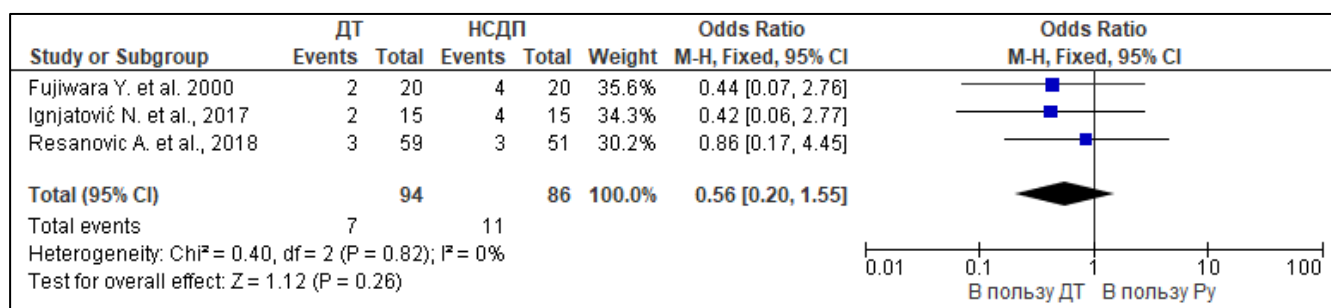


Рисунок 8 – Лесовидная диаграмма сравнительной оценки частоты послеоперационных осложнений между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии

Нутритивный статус. N. Ignjatović et al. (2017) оценивали влияние сохранения дуоденального пассажа путем РДТ на динамику массы тела и ИМТ, при этом выявлено статистическое значимое преимущество РДТ по сравнению с Ру в массе тела в сроки 6 мес. ($66,6 \pm 4,9$ vs. $61,7 \pm 7,6$; $p < 0,05$) и 12 мес. после операции ($67,0 \pm 4,9$ vs. $62,3 \pm 7,2$; $p < 0,05$), а также в ИМТ в срок 12 мес. после операции ($23,6 \pm 1,1$ vs. $22,5 \pm 1,6$; $p < 0,05$) [95]. A. Resanovic et al. (2018) обнаружили статистически значимую разницу в снижении ИМТ между группами пациентов после ГЭ с Ру и РДТ реконструкцией ($4,09 \pm 1,11$ и $2,85 \pm 1,27$ соответственно) в сроки 1 год после операции, что позволило им высказаться за преимущество сохранения дуоденального пассажа после ГЭ в плане нутритивного статуса пациентов [71].

В 4 исследованиях [46, 52, 79, 80] (143 пациента) авторы оценивали массу тела в процентах от исходной, метаанализ этих данных не выявил статистически значимой разницы между группами РДТ и Ру ($OR=1,98$ [95 % ДИ: -0,65-4,61], $p=0,14$) (рисунок 9).

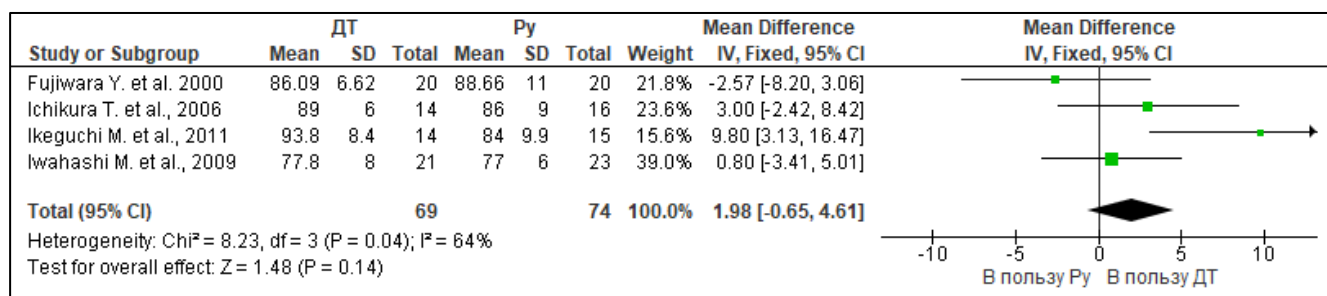


Рисунок 9 – Лесовидная диаграмма сравнительной оценки массы тела в процентах от исходного уровня между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии

M. Iwahashi et al., (2009) [79], оценивая результаты через 1 год после ГЭ с РДТ и Ру, не обнаружили статистически значимой разницы в массе тела между группами ($77,8\%$ от дооперационной в РДТ группе и $70,0\%$ в Ру группе), а также в количестве потребляемой пищи, уровнях общего белка, альбумина, преальбумина, холестерина, триглицеридов, кальция, железа и трансферрина и

значениях PNI (прогностический нутритивный индекс). М. Ikeguchi et al. (2011) [46] выявили статистически значимую разницу в массе тела (% от исходной) через 2 года после операции: в группе Ру – $84,5 \pm 9,9$ %, в группе РДТ – $93,8 \pm 8,4$ %, $p=0,043$. При этом уровни общего белка ($102,6 \pm 9,6$ % и $103,6 \pm 6,1$ %, $p=0,338$), альбумина ($101,1 \pm 10,9$ % и $102,7 \pm 8,8$ % $p=0,538$) и холестерина ($90,4 \pm 16,4$ % и $105,8 \pm 27,7$ % $p=0,153$), выраженные в процентах от исходных показателей, не имели достоверной разницы между оцениваемыми группами.

В 2-х работах [80, 79] (168 участников), сопоставлялись уровни общего белка и альбумина крови через 1 год после операции, при этом метаанализ не показал статистически достоверных различий между сравниваемым группами: для уровня общего белка (OR=1,10 [95% ДИ: -0,55, 2,76], $p=0,19$), для уровня альбумина (OR=1,09 [95 % ДИ: -0,24, 2,41], $p=0,11$) (рисунок 10)).

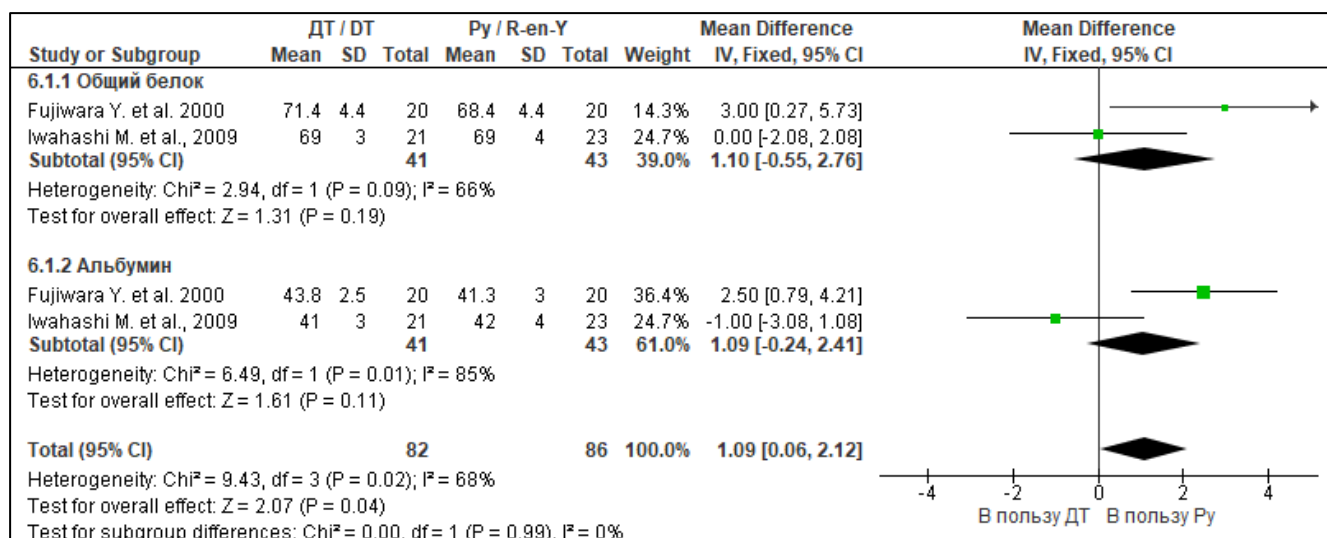


Рисунок 10 – Лесовидная диаграмма сравнительной оценки уровней общего белка и альбумина плазмы крови (г/л) между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии

Постгастрэктомические синдромы. Частота демпинг-синдрома оценена в 4-х исследованиях [24, 46, 52, 80], включающих 163 участника. Метаанализ результатов данных исследований показала статистически значимо меньшую

частоту развития ДС у пациентов из группы с реконструкцией РДТ (OR=0,33 [95 % ДИ: 0,12-0,88], $p=0,03$) (рисунок 11). При этом в исследованиях [52, 46, 79] не выявлено различий в частоте постгастрэктомического синдрома (демпинг, рефлюкс) между группами Ру и РРДТ.

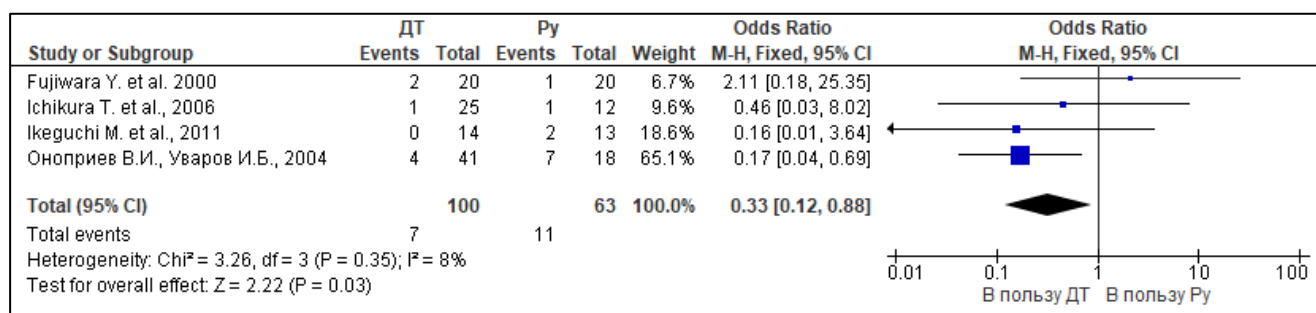


Рисунок 11 – Лесовидная диаграмма сравнительной оценки частоты демпинг-синдрома между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии

Анализ результатов исследований, оценивающих частоту рефлюкс-эзофагита (РЭ) (6 исследований, 296 пациентов) [24, 46, 52, 61, 71, 80] не выявил статистически значимую разницу частоты РЭ между группами (OR=0,57 [95 % ДИ: 0,28-1,16], $p=0,12$) (рисунок 12).

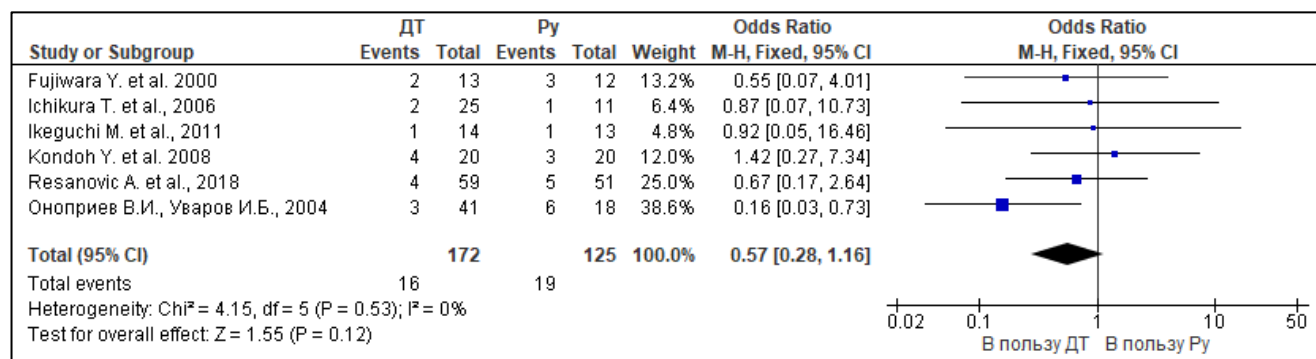


Рисунок 12 – Лесовидная диаграмма сравнительной оценки частоты рефлюкс-эзофагита между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии

В работе [24] показана статистически более низкая частота развития клинических, эндоскопических и рентгенологических признаков рефлюкс-эзофагита у пациентов с РДТ, а также достоверное уменьшение частоты и степени выраженности демпинг-синдрома при включении в пассаж пищи ДПК. Из других поздних осложнений А. Resanovic et al. (2018) [71] сообщили о развитии стриктуры эзофаго-энтероанастомоза в 7,84 % после Ру, 8,47 % после РДТ ($p=0,90$), явления стеноза ЭЭА зафиксированы также у 2 пациентов из 20 (10 %) с РДТ-реконструкцией в исследовании Y. Kondoh et al. (2008) [61].

Качество жизни. Исследования, оценивающие КЖ у пациентов после ГЭ с РДТ немногочисленны и результаты неоднородны по методам исследования и, вследствие этого, трудно сопоставимы. М. Iwahashi et al. (2009) [79] использовали оригинальный вопросник из 13 вопросов, который не показал статистической разницы между группами РДТ и Ру в сроки 3 месяца и 1 года после операции (баллы КЖ $36,6 \pm 6,3$ через 3 мес. и $41,0 \pm 5,6$ в Ру-группе; $37,8 \pm 6,3$ и $38,2 \pm 4,9$ соответственно в РДТ-группе). В нерандомизированном исследовании Т. Ichikura et al. (2006) [52] баллы по визуально-аналоговой шкале (выбор из 5 изображений лица) были несколько выше в группе РДТ, чем в группе Ру, хотя статистической значимости не было обнаружено (1 год после операции: группа РДТ $4,0 \pm 0,9$, группа Ру $3,7 \pm 1,0$, $p=0,37$; 2 года после операции: группа РДТ $3,9 \pm 0,8$, группа Ру $3,5 \pm 1,1$, $p=0,28$). А. Resanovic et al. (2018) [71] оценили КЖ пациентов после ГЭ с РДТ (54 пациента) в сравнении с ГЭ по Ру (50 пациентов) спустя 12 мес. после хирургии с применением опросника QLQ-C30, и не обнаружили статистически значимой разницы в отношении КЖ между двумя группами, $p > 0,05$. Неоднородность методов исследования и их представления не позволила провести метаанализ данных.

Таким образом, методика РДТ при ГЭ применяется достаточно редко. В метаанализ вошли исследования, построенные на сравнительном принципе. Кроме вошедших в анализ работ, R. Bandurski et al. (2011) [69] описали опыт применения ДТ-реконструкции при ГЭ у 75 больных, S. Maksimovic (2010) [118] – у 37 больных, М. Motamedi et al. (2015) [121] – у 101 пациента. В этих работах о

нутритивном статусе, функциональных результатах и качестве жизни не упоминается.

Проведенный анализ показал более высокую продолжительность операции в группе РДТ (что объяснимо необходимостью формирования дополнительного анастомоза), при сопоставимой в сравнении с группой Ру летальности и частоте осложнений. В функциональном плане РДТ, по нашим данным, характеризуется более низкой частотой развития демпинг-синдрома, в то время как показатели частоты рефлюкса, нутритивного статуса (динамика массы тела, общего белка, альбумина) показали отсутствие статистически достоверной разницы между сопоставляемыми группами. Значительная гетерогенность в методиках и результатах оценки не позволяет сделать однозначных выводов о влиянии реконструкции РДТ на качество жизни.

Сопоставляя наш анализ с аналогичными обзорами, можно выделить метаанализ J. Hong et al., (2019) [92], в который включены данные не только по ГЭ, но и по дистальной и проксимальной резекции с Double Tract. Авторы пришли к выводам, что реконструкция Double Tract сравнима с конструкцией Ру по безопасности и результатам, включая профилактику рефлюкса, и имеют некоторые преимущества перед Ру-конструкцией с точки зрения объема принимаемой пищи и стабилизации веса тела, параметры КЖ и функциональных результатов при этом осталось «за бортом» исследований. Y. Yang et al. (2013) [143] включили одно из исследований, посвященных РДТ [79] в свой систематический обзор, посвященный вопросу сохранения дуоденального пассажа при ГЭ. В этом ключе, рассматривая это исследование совместно с другими, посвященными тонкокишечной интерпозиции, авторы пришли к заключению, что сохранение дуоденального пассажа после ГЭ не приводит к значительному росту частоты осложнений и летальных исходов существенно увеличивает продолжительность операции, а также имеет преимущество в плане параметров питания в краткосрочной перспективе после операции по сравнению с группой без сохранения дуоденального пассажа. При этом авторы не выявили

благоприятного влияния «включения» ДПК на предотвращение постгастрэктомических симптомов.

Резюмируя литературный обзор, следует отметить, что значительная методическая разнородность опубликованных работ не позволяет сделать однозначных заключений об оптимальном методе РДТ, о влиянии РДТ на функциональные результаты, нутритивный статус и качество жизни и пациентов. Необходимы дальнейшие научные исследования в направлении обоснования оптимальных методов реконструкции, в частности восстанавливающих пассаж пищи по ДПК, после гастрэктомии, обеспечивающих наиболее благоприятные показатели качества жизни и нутритивного статуса.

ГЛАВА 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Вводные замечания

В соответствии дизайном, целью и задачами диссертационного исследования были прооперированы и обследованы до и после операции 60 больных в возрасте более 18 лет, обоего пола, которым проведено хирургическое лечение в объеме гастрэктомии. Диагностика заболевания, хирургическое, лекарственное лечение и обследование согласно предусмотренному дизайном исследования объему проводили в ГБУЗ КОД №1 в период 2020-2024 гг.

Дизайн исследования – проспективное сравнительное рандомизированное исследование. Критерии включения: возраст более 18 лет, операция – гастрэктомия, обязательное информированное согласие на участие, подписанное участником. Критерии исключения: наличие диагностированных отдаленных метастазов (IV стадия злокачественного новообразования (ЗНО) желудка), наличие острых и хронических декомпенсированных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной систем, почечная недостаточность, печеночная недостаточность, туберкулез и другие инфекционные заболевания в активной фазе.

2.2 Общая характеристика пациентов

В соответствии со спецификой задач и целей, включенные в исследование пациенты распределены по группам:

I группа – 30 пациентов, которым выполнена ГЭ с реконструкцией «двойной тракт»;

II группа – 30 пациентов, которым выполнена ГЭ со стандартной реконструкцией по Ру.

Характеристика оперированных пациентов по группам представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика оперированных пациентов групп гастрэктомия с реконструкциями «двойной тракт» (I группа) и по Ру (II группа)

Показатель	I группа (n=30)	II группа (n=30)	p
Возраст, лет	61,21 (9,42)	47,4 (11,4)	0,191
Масса тела, кг; средн. (СО)	71,0 (11,1)	74,4 (17,6)	0,244
Вндекс массы тела, средн. (СО)	24,3 (3,61)	26,2 (4,8)	0,464
Пол, n (%)			
Мужчины	18 (62,1)	18 (61,4)	0,968
Женщины	12 (37,9)	12 (38,5)	
Стадия по TNM (международная классификация стадий злокачественных образований), n (%)			
IA	3 (10,3)	4 (15,3)	0,978
IB	2 (6,9)	3 (7,7)	
IIA	4 (13,8)	4 (11,5)	
IIB	4 (10,3)	4 (11,5)	
IIIA	9 (31,0)	7 (23,1)	
IIIB	4 (13,8)	4 (15,4)	
IIIC	4 (13,8)	4 (15,4)	
Локализация опухоли, n (%)			
Кардиальный отдел, дно	8 (27,6)	6 (19,2)	0,685
Тело	18 (58,6)	18 (61,5)	
Выходной отдел	1 (3,4)	1 (3,8)	
Поражение, выходящее за пределы одной локализации	3 (10,3)	5 (15,3)	
Неoadъювантная химиотерапия, n (%)	7 (24,1)	6 (23,1)	0,249
Примечание – СО – стандартное отклонение			

Статистически значимых различий по изученным показателям между пациентами обеих групп не выявлено. По характеру сопутствующей патологии между пациентами обеих групп также различий не отмечалось (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика сопутствующей патологии

Сопутствующая патология, абс. (%)	Группы		p
	I группа (n=30)	II группа (n=30)	
Сердечно-сосудистой системы	17 (58,6)	16 (57,7)	0,439
Дыхательная	2 (3,4)	1 (7,7)	
Пищеварительной	1 (3,4)	0 (0,0)	
Сочетание 2	7 (24,1)	3 (7,7)	
Сочетание 3	0 (0,0)	2 (3,8)	
Без сопутствующей патологии	3 (10,3)	6 (23,1)	

2.3 Характеристика хирургического вмешательства

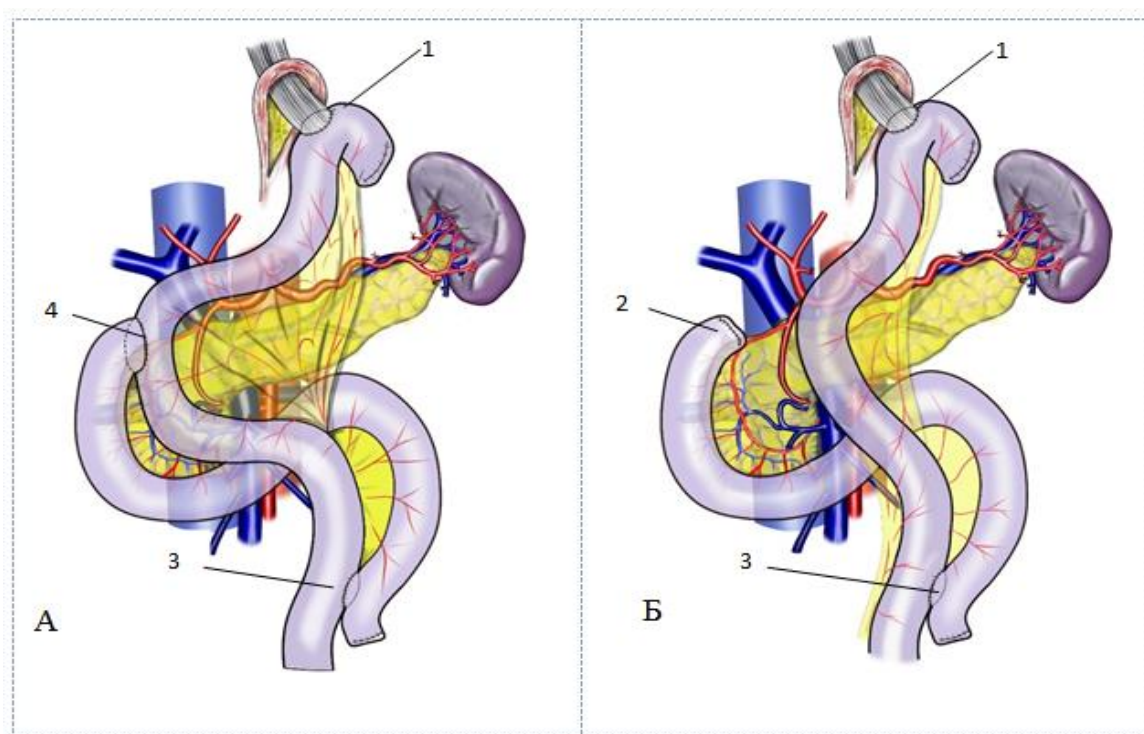
Хирургическое лечение больных с ЗНО желудка проводили в соответствии с действующими клиническими рекомендациями МЗ РФ. В большинстве случаев пациенты были оперированы с использованием лапаротомного доступа. В ряде случаев при гастрэктомии с резекцией абдоминального отдела пищевода применялся абдомино-медиастинальный доступ (таблица 4).

Таблица 4 – Характеристика хирургических вмешательств

Показатель	I группа (n=30)	II группа (n=30)	p
Доступ, n (%)			
Лапаротомный	28 (93,1)	25 (88,5)	0,550
Абдомино-медиастинальный	2 (6,9)	5 (11,5)	
Комбинированный характер, n (%)	8 (27,6)	6 (23,1)	0,702

Объемы лимфаденэктомии соответствовали D2-лимфодиссекции: предусматривалось удаление 1-7, 8а, 9, 10, 11р, 11d и 12а групп лимфоузлов, дополнительно удалялись 19, 20, 110 и 111 группы при распространении опухоли выше кардии.

В основной группе – ГЭ с сохранением дуоденального пассажа по методу двойного тракта (рисунок 13-А) – формировали эзофаго-энтероанастомоз на мобилизованной по типу Ру петле тощей кишки, анастомоз накладывали циркулярным сшивающим аппаратом «конец в бок» (рисунок 13-А1). С отступом 25-35 см (в зависимости от конкретной анатомической ситуации) формировали соустье между 12-перстной кишкой и отводящей петлей «конец в бок» однорядным непрерывным швом (рисунок 13-А4), реконструкцию завершали межкишечным анастомозом между алиментарной петлей и приводящей еюнальной петлей (ушитой) бок в бок (рисунок 13-А3), либо конец в бок.



Примечание – А – реконструкция «двойной тракт»; Б – по Ру; 1 – эзофаго-энтероанастомоз; 2 – культя ДПК; 3 – межкишечный анастомоз; 4 – дуоденоэнтероанастомоз

Рисунок 13– Схема восстановительного этапа при гастрэктомии

В группе контроля (по Ру) формировали пищеводный анастомоз на Ру-петле тощей кишки (рисунок 13-Б) конец в бок циркулярным аппаратом (рисунок 13-Б1). Культю ДПК закрывали скрепочным и непрерывным швом (рисунок 13-Б 2), реконструкция завершалась межкишечным соустьем бок в бок, либо конец в бок (рисунок 13-Б 3).

Операцию завершали во всех случаях дренирование брюшной полости и установкой назоеюнального зонда.

2.4 Методы исследования

Клиническое обследование, методы диагностики основной и сопутствующей патологии

Диагностика основной и сопутствующей патологии, клинические обследование больных проводили с учетом действующих клинических рекомендаций [16]. Обследование включало рутинный сбор анамнеза, физикальное обследование, включая оценку общего состояния по шкале оценки тяжести состояния пациента по версии ВОЗ (ECOG) и оценку нутритивного статуса пациента по шкале NRS-2002 (Nutritional Risk Screening) с целью определения тактики сопроводительной терапии и программы нутритивной поддержки.

Лабораторные исследования включали: общий (клинический) анализ крови развернутый и анализ крови биохимический общетерапевтический, коагулограмму (ориентировочное исследование системы гемостаза), общий (клинический) анализ мочи с целью выявления факторов, которые могут повлиять на выбор тактики лечения.

Диагностика патологического процесса базировалась на эндоскопическом исследованием пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с мультифокальной биопсией опухоли в 6-8 участках, с последующим патологогистологическим исследованием (ПГИ) и морфологической верификацией патологического процесса. При распространении опухоли на

пищевод и/или ДПК выполняли рентгеноскопию пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки.

Всем больным выполняли компьютерную томографию (КТ) грудной клетки, брюшной полости и малого таза с контрастированием (внутривенным и пероральным). В обязательном порядке перед включением в исследование выполняли диагностическую лапароскопию, сопровождавшуюся взятием смывов с брюшины для определения свободных опухолевых клеток и забором биопсийного материала из брюшины для ПГИ, с целью выявления перитонеальных метастазов (макроскопических и микроскопических - свободных опухолевых клеток в смывах).

При подготовке к хирургическому лечению пациентам выполняли дополнительные исследования: эхокардиографию, холтеровское мониторирование, исследование функции внешнего дыхания, ультразвуковая доплерография сосудов вен нижних конечностей, и иные диагностические исследования, необходимые для оценки функционального состояния пациента.

Оценка непосредственных результатов операции

Проводили оценку основных параметров хирургического вмешательства: характер оперативного доступа, число комбинированных вмешательств с резекцией соседних органов, длительность операции, кровопотерю. Кроме того, учитывали параметры онкологической безопасности, в частности, оценивали общее количество удаленных лимфоузлов (по заключению ПГИ), число узлов с метастазами, а также чистота края резекции (оценивался проксимальный край резекции, т.е. пищевод).

Оценка интраоперационных и послеоперационных осложнений проводилась согласно методике разработанной А. М. Казарян и соавт. (2014) на основе шкалы R. M. Satava (2005) [35].

Интраоперационные инциденты:

I класс инцидентов – это ситуации, когда произошли неблагоприятные события, но они не потребовали существенного изменения тактики проведения операции и не повлекли за собой серьезных последствий для пациента. В этот

класс включаются незначительные повреждения соседних органов и случаи с незначительным увеличением потери крови по сравнению с обычным уровнем кровопотери для данного вида операции.

II класс инцидентов – это ситуации, где неблагоприятные события оказывают дальнейшее влияние на состояние пациента. Сюда включаются случаи, когда пришлось провести ограниченное удаление поврежденных органов или когда произошло значительное увеличение потери крови по сравнению с обычным уровнем кровопотери.

III класс инцидентов – это те случаи, когда неблагоприятные события приводят к серьезным последствиям для пациента, включая летальный исход на операционном столе или в ближайшие часы после операции.

Послеоперационные осложнения классифицировались на основе системы «ACCORDION» по методике А. М. Казарян и соавт. (2014) [35].

I класс осложнений включает в себя те ситуации, когда достаточно проведение небольших инвазивных процедур, таких как катетеризация вен, постановка мочевого катетера или назогастрального зонда, дренирование инфекции и т.д.

II класс осложнений – это те ситуации, где требуется фармакологическое лечение, но без применения антибиотиков. Сюда включается также переливание крови и парентеральное питание.

III класс осложнений – в данном случае требуется коррекция без общего наркоза, включая эндоскопические процедуры или повторные оперативные вмешательства.

IV класс осложнений – для их коррекции требуется проведение процедур под общим наркозом с вентиляцией легких или при наличии моноорганной недостаточности.

V класс осложнений – этот класс включает ситуации, когда требуются процедуры под наркозом при наличии моноорганной или полиорганной недостаточности (когда задействовано более 2 систем органов).

VI класс осложнений – к нему относятся случаи летального исхода в течение 30 дней после операции или до момента выписки больного из стационара, при длительности пребывания в стационаре более 30 суток.

Все осложнения подразделяются на малые (классы I-III) и крупные (классы IV-VI). Среди нозологических форм осложнений выделяют кровотечения, инфекционные осложнения, недостаточность швов и анастомозов, кишечная непроходимость, панкреатит с образованием панкреатической фистулы, внутрибрюшные абсцессы

Специальные методы исследования

Эндоскопическое исследование верхних отделов ЖКТ. В послеоперационном периоде эндоскопическое исследование верхних отделов ЖКТ включало оценку рефлюкс-эзофагита по Лос-Анджелесской классификации [177, 54] (таблица 5). Кроме того, оценивали наличие желчи в просвете пищевода, стенозирование анастомоза, состояние слизистой оболочки в зоне анастомоза, возможность пройти в просвет ДПК.

Таблица 5 – Критерии оценки рефлюкс-эзофагита по Лос-Анджелесской классификации

Степень выраженности эзофагита	Эндоскопические признаки
A	Один (или более) дефектов слизистой пищевода менее 5 мм длиной, и шириной, ограниченной вершинами соседних складок слизистой.
B	Один (или более) дефектов слизистой пищевода более 5 мм длиной, и шириной, ограниченной вершинами соседних складок слизистой.
C	Один (или более) дефектов слизистой пищевода, выходящий за вершины соседних складок слизистой, занимающий менее чем 75 % окружности пищевода (не циркулярный).
D	Дефект слизистой, занимающий более чем 75 % окружности пищевода.

Диагностика рефлюкса с использованием международного стандартизованного опросника GerdQ. Для диагностики энтероэзофагеального рефлюкса использовался стандартизированный международный опросник GerdQ (от англ. GastroEsophageal Reflux Disease Questionnaire), включающий 6 вопросов, на которые пациент отвечает самостоятельно. Информация, лежащая в основе этой анкеты, была собрана на основе данных крупного международного исследования «DIAMOND», проведенного в Германии, Швеции, Канаде, Дании, Норвегии и Великобритании, в рамках которого были изучены 308 пациентов (143 мужчины и 165 женщин), обратившихся к врачу впервые с симптомами данного заболевания. Диагностическая ценность опросника была доказана путем сравнения с результатами инструментальных исследований (эзофагогастродуоденоскопия, рН-метрия). В результате была создана анкета для самостоятельной оценки пациентом выраженности симптомов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), включающая 3 группы вопросов – по 2 вопроса в каждой [66]:

Группа А – вопросы о наличии симптомов, свидетельствующих в пользу диагноза «ГЭРБ»: изжога и регургитация (характеристики ГЭРБ по Монреальскому определению).

Группа В – вопросы о симптомах, частое появление которых ставит диагноз «ГЭРБ» под сомнение: тошнота и боль в эпигастрии.

Группа С – вопросы о влиянии заболевания на качество жизни (свидетельствуют в пользу ГЭРБ): нарушение сна и прием дополнительных медикаментов в связи с имеющимися симптомами ГЭРБ.

В качестве клинического критерия опросника GerdQ была выбрана частота симптомов, а не тяжесть, что является более понятным для описания. Градация частоты разделена на 4 пункта: отсутствие симптомов, возникновение их 1 день в неделю, 2-3 дня и 4-7 дней в неделю.

Анализ результатов анкеты проводится по сумме баллов: каждый из 6 пунктов сформированной шкалы оценивается от 0 до 3 баллов, максимально возможная сумма баллов по шкале GerdQ составляет 18. Диагноз «ГЭРБ»

устанавливается при общей сумме баллов ≥ 8 . Отдельно оценивается сумма баллов по группе С (расстройства сна и необходимость приема дополнительных медикаментов в связи с симптомами ГЭРБ), с помощью которой возможно проследить влияние ГЭРБ на качество жизни пациентов и динамику самочувствия в процессе лечения: при сумме баллов менее 3 диагностируется умеренная ГЭРБ, при сумме более 3 баллов – выраженная ГЭРБ. На основании общего балла и балла по группе С лечащий врач уточняет диагноз и рекомендации для пациента.

Исследование «DIAMOND» показало, что чувствительность применения GerdQ составляет 65 %, а специфичность – 71 %, что сопоставимо с данными, полученными при диагностике ГЭРБ гастроэнтерологом – 67 % и 70 % соответственно [66]. Опросник GerdQ может использоваться в качестве точного инструмента для диагностики ГЭРБ, с его помощью можно не только определять влияние болезни на качество жизни пациентов, но и оценивать эффективность проводимой терапии. Он может быть рекомендован врачам первичного звена для наблюдения за динамикой заболевания без применения инструментальных методов обследования.

В РФ в 2012 г. было проведено «Наблюдательное неинтервенционное исследование по применению международного опросника GerdQ для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в российской практике», подтвердившее высокую чувствительность и специфичность опросника GerdQ в диагностике ГЭРБ [33].

Опросник GerdQ используется не только в диагностике ГЭРБ как самостоятельного заболевания, но и для оценки гастро/энтеро-эзофагеального рефлюкса после операций на желудке, в том числе при РЖ [59, 96, 147, 163, 167, 179].

Диагностика демпинг-синдрома. Оценку наличия и степени выраженности демпинг-синдрома проводили на основании критериев, диагностическая ценность и валидность которых доказаны в исследованиях последнего десятилетия [99].

Шкала демпинг-синдром ДС *Sigstad's dumping score questionnaire*, которая была предложена еще в 1970 г., доказала свою состоятельность и на современном

этапе [168]. Международный консенсус по ДС 2020 г. пришел к заключению, что анкеты на основе симптомов, такие как оценка Зигстада и демпинг-анкета Arts, могут использоваться для выявления пациентов с клинически значимыми симптомами ДС. При этом диагностическая точность оценочного опросника Sigstad одинакова у пациентов, перенесших операцию по поводу язвенной болезни, бариатрическую операцию или операцию по поводу рака верхних отделов желудочно-кишечного тракта [99].

В опроснике Sigstad присваивают определенные баллы каждому из 16 симптомов ДС, затем рассчитывается общая сумма баллов для расчета диагностического индекса.

Шкала ДС Sigstad's dumping score questionnaire:

- ✓ Шок: +5;
- ✓ Обморок, потеря сознания: +4;
- ✓ Желание лечь или сесть: +4;
- ✓ Одышка: +3.;
- ✓ Слабость, утомление: +3;
- ✓ Сонливость, апатия, засыпание: +3;
- ✓ Сердцебиение: +3;
- ✓ Тревога, беспокойство: +2;
- ✓ Головокружение: +2;
- ✓ Головные боли: +1;
- ✓ Ощущение жара, потливости, бледности, липкого пота: +1;
- ✓ Тошнота: +1;
- ✓ Вздутие живота, метеоризм: +1;
- ✓ Урчание: +1;
- ✓ Отрыжка: – 1;
- ✓ Рвота: – 4.

Диагностический индекс >7 свидетельствует о демпинг-синдроме, тогда как оценка <4 предполагает наличие ДС маловероятным.

С целью объективного подтверждения наличия ДС, а также выявления ранней или поздней форм ДС, применяли провокационный тест с пероральным приемом глюкозы – модифицированный пероральный тест на толерантность к глюкозе (ПТТГ) (в англоязычной литературе – *Modified oral glucose tolerance test (OGTT)*). Данный тест признан предпочтительным в дополнительной диагностике ДС [99, 160, 132, 72, 67].

Методика теста заключалась в следующем. После ночного 10-часового голодания пациент принимает 50 г глюкозы внутрь. Производились измерения частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД), концентрации глюкозы в крови, гематокрита до приема глюкозы и далее с 30 минутными интервалами в течение 3 часов после приема глюкозы [57].

Тест считается положительным при позднем (120–180 мин) возникновении гипогликемии или при раннем (30 мин.) увеличении уровня гематокрита более чем на 3 %, повышении ЧСС более чем на 10 ударов в минуту через 30 мин. Большинство исследований рассматривали гликемию ниже 60 мг/дл, обычно возникающую между 90 мин. и 180 мин. после приема внутрь глюкозы, как диагностический критерий позднего ДС, а повышение ЧСС и гематокрита – раннего ДС [47, 57, 72, 76, 77, 132, 160].

Оценка качества жизни с использованием опросника GSRS. Для оценки качества жизни (КЖ) после операции применяли опросник GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale). Опросник был разработан Отделом изучения КЖ в ASTRA Hassle [156] и используется для оценки КЖ пациентов с желудочно-кишечными заболеваниями. Опросник применяется, в том числе и в исследованиях оценки выраженности гастроинтестинальных симптомов после РЖ и ГЭ [128, 81, 106 и др.]. Русскоязычная версия опросника GSRS создана исследователями Межнационального центра исследования КЖ (МЦИКЖ, Санкт-Петербург), в 1998 г. она была апробирована при изучении КЖ 2000 жителей Санкт-Петербурга [23]. Российская версия гастроэнтерологического опросника GSRS является надежной, валидной и чувствительной и широко применяется в российских исследованиях КЖ гастроэнтерологических и хирургических пациентов [3, 14, 28, 29, 45].

Опросник состоит из 15 пунктов, которые объединены в 6 шкал: абдоминальная боль, гастроэзофагеальный рефлюкс (или рефлюкс-синдром), диарейный синдром, диспепсический синдром, синдром запора, шкала суммарного измерения (таблица 6). Оценка показателей проводится по 7-балльной шкале, при этом более высокие значения соответствуют большей выраженности симптомов и более низкому КЖ.

Таблица 6 – Структура опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale»

Шкалы	Аббревиатура	Номера вопросов
Диарейный синдром	DS	11, 12, 14
Диспепсический синдром	IS	6, 7, 8, 9
Констипационный синдром	CS	10, 13, 15
Синдром абдоминальной боли	AP	1, 4
Рефлюксный синдром	RS	2, 3, 5
Примечание – Значения пропущенных вопросов можно заменять средними значениями по шкале, при условии, что отвечено более половины вопросов данной шкалы.		

Методы оценки нутритивного статуса. Оценку состояния питания по соматометрическим показателям проводили согласно рекомендациям [6, 32].

Индекс массы тела (ИМТ) вычисляли, применяя формулу (1):

$$\text{ИМТ} = m/h^2 \quad (1)$$

где m – масса тела в кг;

h – длина тела в метрах.

Интерпретировали показатель ИМТ согласно критериям Всемирной организации здравоохранения с учетом возраста [6]. Помимо роста-весовых использовали и другие соматометрические показатели: измерение окружности плеча, оценка толщины складки кожи на плече. Окружность плеча (ОП) измеряли в области средней трети плеча нерабочей руки, толщину кожно-жировой складки над трицепсом (КЖСТ) оценивали с применением электронного калипера.

Рассчитывали окружность мышц плеча (ОМП), как характеристику мышечного пула белка, по формуле (2):

$$\text{ОМП (см)} = \text{ОП} - 0,314 \times \text{КЖСТ} \quad (2)$$

где ОП – окружность плеча (см);

КЖСТ – толщина кожно-жировой складки над трицепсом (мм);

ОМП – окружность мышц плеча (см).

Оценку значений соматометрических измерений проводили согласно рекомендациям [32].

Лабораторные показатели, использованные при оценке нутритивного статуса (НС): общий белок крови (ОБК), альбумин плазмы (АП), трансферин, число лимфоцитов абсолютное (АЧЛ).

Выраженность недостаточности питания оценивали по балльной шкале (таблица 7) (по А. В. Пугаеву, Е. Е. Ачкасову, 2007 [32]).

Таблица 7 – Определение степени недостаточности питания с ее балльной оценкой

Показатель	Нормальное значение	Недостаточность питания		
		легкая	средняя	тяжелая
Кол-во баллов	3	2	1	0
ИМТ, кг/м ² : 18 – 25 лет	23,0-18,5	18,4-17,0	16,9-15,0	<15,0
	старше 25 лет 26,0-19,0	18,9-17,5	17,4-15,5	<15,5
ОП, см: мужчины	29,0-26,0	25,9-23,0	22,9-20,0	<20,0
	женщины 28,0-25,0	24,9-22,5	22,4-19,5	<19,5
КЖСТ, мм: мужчины	10,5-9,5	9,4-8,4	8,3-7,4	<7,4
	женщины 14,5-13	12,9-11,6	11,5-10,1	<10,1
ОМП, см: мужчины	25,7-23	20,4-23	18-20,3	<18
	женщины 23,4-21	20,9-18,8	18,7-16,4	<16,4
Общий белок, г/л	≥65	64-55	54-45	<45
Альбумин, г/л	≥35	34- 30	29-25	<25
Трансферрин, г/л	≥2,0	1,9-1,8	1,7-1,6	<1,6

Продолжение таблицы 7

Показатель	Нормальное значение	Недостаточность питания		
		легкая	средняя	тяжелая
Лимфоциты, абс. число, тыс. в мкл	>1,8	1,8-1,5	1,4-0,9	<0,9
Сумма баллов	24	24-18	17-9	<9

Применяли расчет индекса, предложенного в 1991 г [133] и получившего название в литературе индекс нутритивного риска (Nutritional Risk Index, NRI) (3):

$$NRI = \frac{1,519 \times \Gamma_{/л} + 0,417 \times \text{масса тела 1}}{\text{масса тела 2} \times 100} \quad (3)$$

где $\Gamma_{/л}$ – уровень альбумина плазмы;

масса тела 1 – масса на момент оценки (кг);

масса тела 2 – обычная масса пациента (кг).

НС градируют следующим образом:

$NRI > 97,5$ – нутритивная недостаточность отсутствует;

$97,5 > NRI > 83,5$ – нутритивная недостаточность умеренной степени;

$NRI < 83,5$ – нутритивная недостаточность тяжелой степени.

Европейское общество клинического питания и метаболизма (ESPEN) для оценки НС рекомендует использовать систему «Оценка нутриционного риска» (Nutritional Risk Screening, NRS 2002) [Kondrup J. et al., 2002], которая рекомендована в том числе для использования у онкологических пациентов [78]. Шкала NRS представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Шкала «Оценка нутриционного риска» (Nutritional Risk Screening)

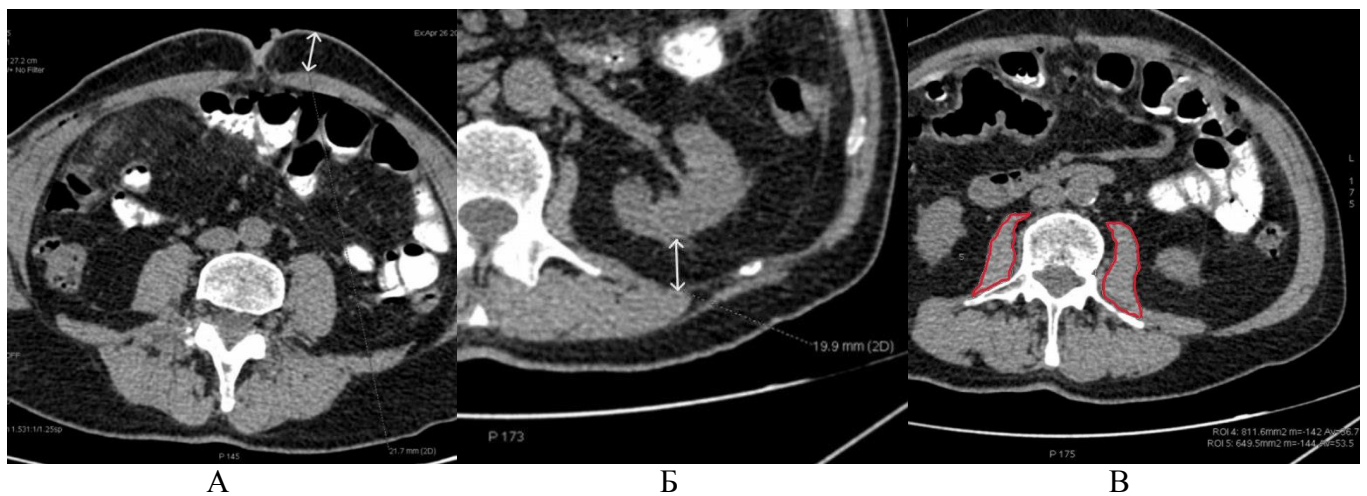
Блок 1. Первичная оценка пациента		
Индекс массы тела <20,5?	Да	Нет
Пациент потерял массу тела за последние 3 месяца?	Да	Нет

Продолжение таблицы 8

Блок 1. Первичная оценка пациента			
Имеется недостаточное питание за последнюю неделю?		Да	Нет
Состояние пациента тяжелое (или находится в отделении реанимации)?		Да	Нет
Ответы: «Да» – Если минимум на один вопрос ответ «Да», необходимо перейти к блоку оценки 2. «Нет» – Если на все вопросы получены ответы «Нет», то у больного фиксируют отсутствие нутритивной недостаточности.			
Блок 2. Заключительная оценка			
Питательный статус		Тяжесть заболевания – повышенные потребности в нутриентах	
1 балл	Потеря массы тела более 5 % за последние 3 месяца или потребление пищи в объеме 50-70 % от нормальной в предшествующую неделю	1 балл	Онкологическое заболевание, перелом шейки бедра, цирроз печени, хроническая обструктивная болезнь легких, хронический гемодиализ, диабет
2 балла	Потеря массы тела более 5 % за последние 2 месяца или индекс массы тела 18,5-20,5 + плохое самочувствие или потребление пищи в объеме 20-60 % от нормальной в предшествующую неделю	2 балла	Радикальная абдоминальная хирургия, инсульт, тяжелая пневмония, гемобластоз
3 балла	Потеря массы тела более 5% за последний 1 месяц или ИМТ менее 18,5 + плохое самочувствие или потребление пищи в объеме 0-25 % от нормальной потребности в предшествующую неделю	3 балла	Черепно-мозговая травма, трансплантация костного мозга, интенсивная терапия (APACHE-II > 10)
Баллы «Питательный статус» + баллы «Тяжесть заболевания» = Общая сумма			
Возраст – если ≥ 70 лет, то + 1 балл = Общая сумма плюс поправка на возраст			
Примечание – сумма баллов – равно или более 3: пациент находится в группе риска по питанию, и ему необходима нутритивная поддержка; <3 – еженедельное повторное обследование пациента. Если пациент запланирован на крупную операцию, рассматривается нутритивная поддержка для уменьшения связанных рисков.			

Оценка состояния жировой ткани и скелетной мускулатуры методом КТ-морфометрии. Визуализационные данные использовали для оценки 3х морфометрических параметров [169]: толщины перинефральной жировой клетчатки (ПНЖК), жировой клетчатки передней брюшной стенки (ЖКПБС), толщины поясничной мышцы (ПМ).

Измерения производили по аксиальным КТ-срезам на рабочей станции AW VolumeShare 5 General Electric. Толщина жировой клетчатки передней брюшной стенки измерялась соответственно наибольшему слою на уровне пупка (рисунок 14А), толщина околопочечной клетчатки для правой и левой почек измерялась от задней почечной поверхности до задней мышечной брюшной стенки на уровнях почечных вен в воротах каждой почки (рисунок 14Б), площади правой и левой поясничных мышц измерялись врачом-диагностом ручным оконтуриванием каждой мышцы на уровне позвонка L₃ (рисунок 14В).



Примечание – А – толщина жировой клетчатки передней брюшной стенки (обозначена стрелкой); Б – толщина перинефральной жировой клетчатки (обозначена стрелкой); В – площади правой и левой поясничных мышц (контуры выделены красным) на уровне позвонка L₃.

Рисунок 14 – Компьютерная томография с морфометрией

Рассчитывали индекс скелетных мышц L₃ (ИСМ, мм² /м²), как соотношение суммы площадей поясничных мышц к площади поверхности тела [145].

2.5 Статистическая обработка полученных данных

Первичные данные по различным показателям, характеризующим пациентов основной и контрольной групп, были собраны в единую базу данных с помощью программы электронных таблиц Microsoft Excel[®] 2021 MSO, «Excel-2010». Для анализа количественных и качественных характеристик выборки первичные данные были экспортированы в статистический пакет IBM[®] SPSS Statistics 23.0 для Windows (IBM, США).

Описательная статистика для бинарных показателей включала частоту распространённости (долю признака), оцененную в процентах. Анализ количественных показателей включал вычисление выборочного среднего (M), стандартного отклонения (SD), а также ошибку среднего арифметического (m), при условии, что распределение в выборке было близким к нормальному. Характер распределения определялся графически и по значению критерия Шапиро-Уилка. При распределении количественных данных в выборке, отличающемся от нормального, а также для порядковых показателей, вычисляли показатели медианы (Me) и квартили ($Q\ 25\ \%$, $Q\ 75\ \%$).

Сравнительный анализ данных проведен с использованием анализа четырех- и многопольных таблиц сопряженности с применением критерия χ^2 Пирсона, H -критерия Краскела-Уоллиса, t -теста для двух независимых выборок. Сравнительный анализ количественных признаков с отличающимся от нормального распределением, а также порядковых величин, проведены с применением критериев Манна-Уитни и критерия Вилкоксона для сравнения связанных между собой групп.

ГЛАВА 3

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРЭКТОМИИ С СОХРАНЕНИЕМ ДУОДЕНАЛЬНОГО ПАССАЖА МЕТОДОМ ДВОЙНОГО ТРАКТА

3.1 Хирургическая техника выполнения гастрэктомии с реконструкцией методом двойного тракта

Пациенты с ЗНО желудка оперировались в соответствии с действующими клиническими рекомендациями Минздрава РФ по диагностике и лечению больных с раком желудка [16], тактика обсуждалась на мультидисциплинарном врачебном консилиуме учреждения.

ГЭ с восстановлением дуоденальной непрерывности методом реконструкция «двойной тракт» по основным этапам – операционному доступу, объему лимфодиссекции, технике удаления препарата – не отличалась от аналогичных этапов при гастрэктомии по Ру в стандартной группе.

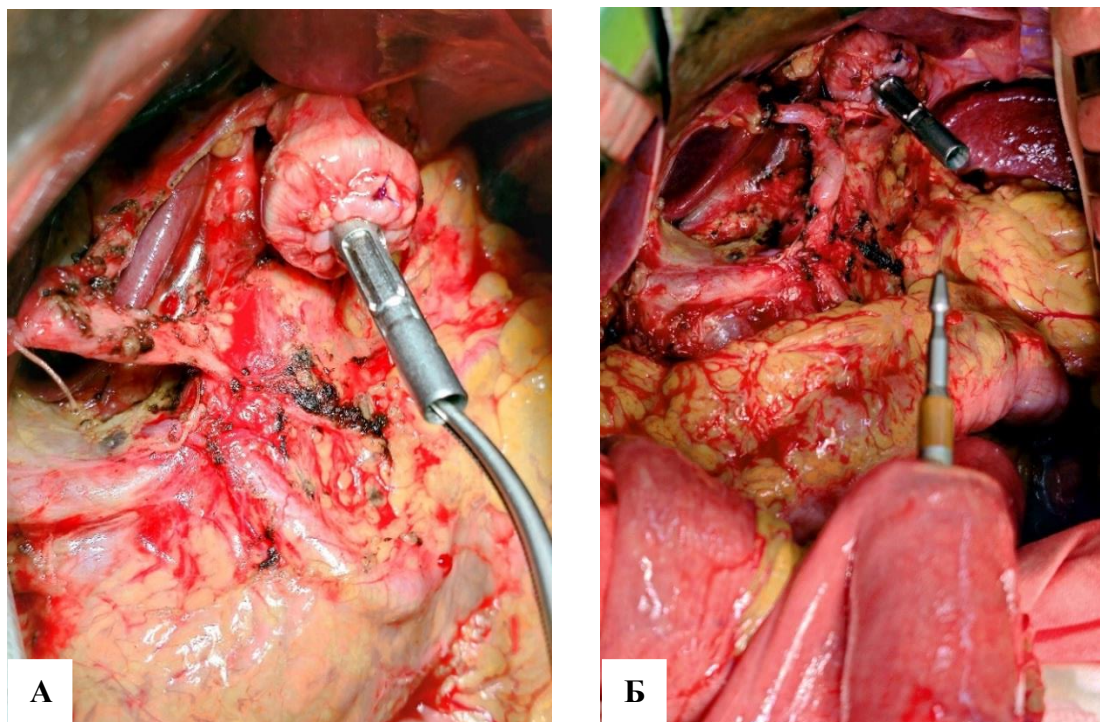
Лапаротомный доступ был применен у 28 (93,1%) пациентов I группы и у 25 (88,5 %) – II группы ($p=0,550$). В 2 случаях (6,9 %) в I группе и 5 (11,5 %) во второй использовали абдомино-медиастинальный доступ с целью резекции абдоминального отдела пищевода и формирования пищеводного анастомоза в нижнем средостении.

Показаниями для ГЭ служили опухоли с локализацией в теле желудка, опухоли пищеводно-желудочного перехода, а также диффузный рак (рак желудка *linitis plastica*), инфильтративные формы опухолей вне зависимости от локализации, независимо от степени дифференцировки опухоли. В 8 (27,6 %) пациентов I группы и у 6 (23,1 %) II группы операция носила комбинированный характер, с резекцией соседних органов.

Объем лимфодиссекции у больных с ЗНО желудка соответствовал объему D₂. Удаляли группы лимфоузлов № 1-7, 8a, 9, 10, 11p, 11d и № 12a по японской

классификации, при распространении выше кардии лимфодиссекция расширялась за счет групп № 19, 20, 110 и № 111.

Начальные этапы реконструктивного этапа у пациентов обеих групп выполнялись по стандартному алгоритму. После отсечения удаляемого препарата от пищевода, на края пищевода накладывали кисетный шов мононитью 3/0, после чего в просвет пищевода вводилась головка циркулярного сшивающего аппарата, кисетный шов затягивали (рисунок 15А). Диаметр сшивающего аппарата выбирали в соответствии с диаметром пищевода, в большинстве случаев использовали аппараты 25 мм, с меньшей частотой – 28 мм и 21 мм.



Примечание – А – в культю пищевода введена головка сшивающего аппарата, кисетный шов затянут; Б – в просвет тощей кишки введен шток сшивающего аппарата, выведен троакар аппарата

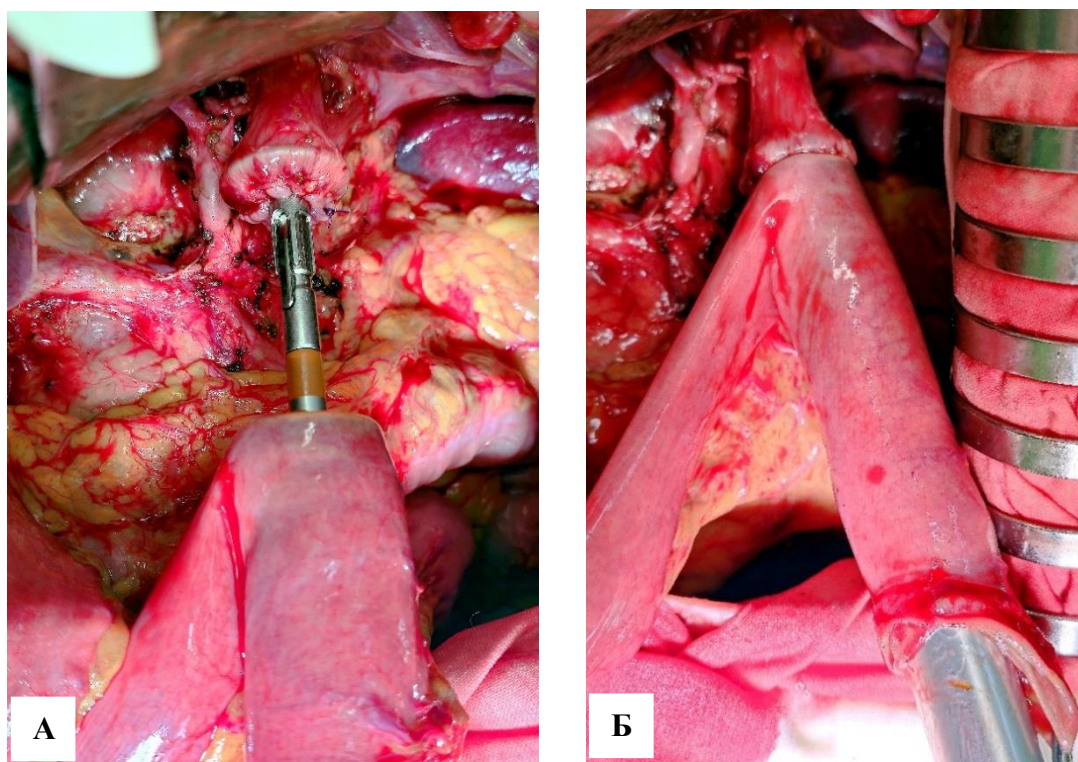
Рисунок 15 – Этапы формирования эзофаго-энтероанастомоза (1 этап)

Далее подготавливали петлю тощей кишки для анастомозирования с пищеводом. Дистальные связки Трейтца, в месте максимальной мобильности брыжейки тонкой кишки, обычно соответственно 2-3 тощекишечным сосудам (обычно 15-25 см от дуоденоюнального перехода), тощую кишку

пересекали. По линии резекции кишки мобилизовали аркадные тощекишечные сосуды. В некоторых случаях с целью дополнительного увеличения мобильности кишечной петли пересекали радиальный сосуд 2-го порядка. Пересечение тощей кишки стандартно выполняли с прошиванием линейным сшивающим аппаратом типа Ethicon TX, и рассекали кишку дистальнее скрепочного шва. Дистальный конец петли кишки оставляли открытым в качестве технологического просвета, в который вводили шток циркулярного аппарата. Дистальный конец пересеченной тощей кишки проводили в верхний этаж брюшной полости впередиободочно.

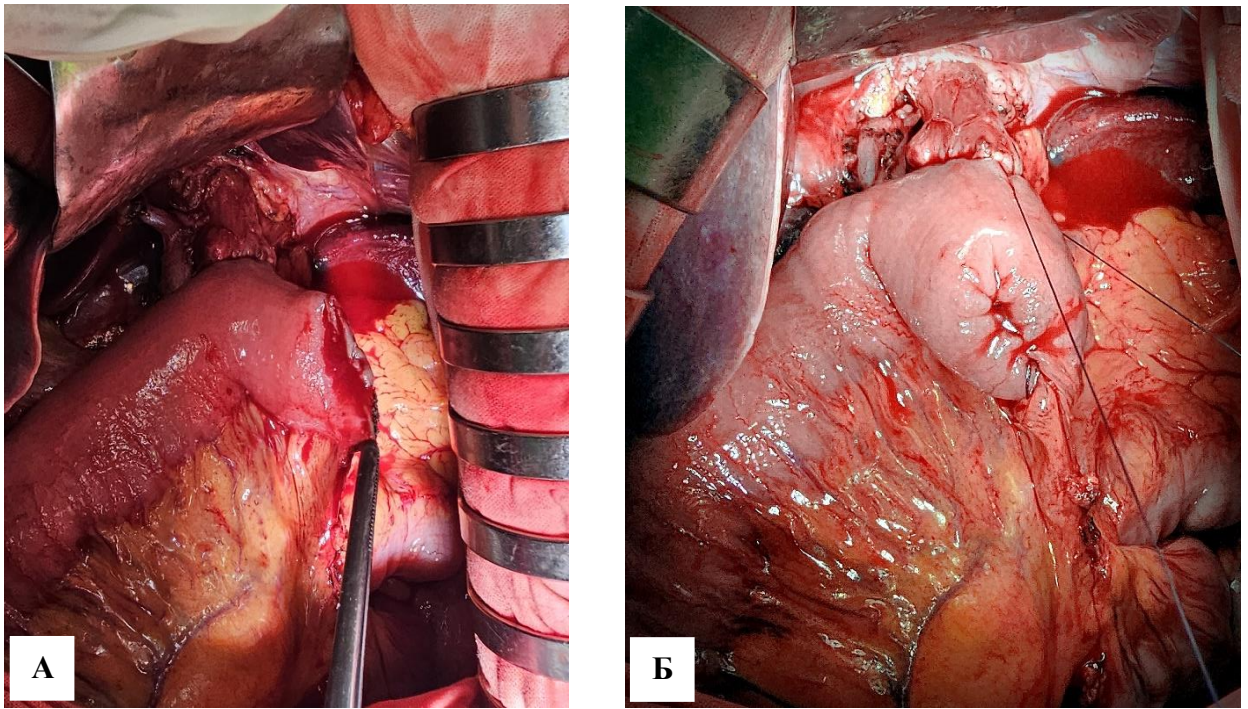
Через открытый просвет петли вводили шток циркулярного сшивающего аппарата, и на расстоянии примерно 10 см от линии пересечения выводили троакар аппарата путем перфорации противобрыжеечного края кишки (рисунок 15Б).

Далее троакар стыковали с головкой аппарата (рисунок 16А), сводили кассету с опорным механизмом до необходимой степени компрессии, и после 20 секундной паузы выполняли прошивание (рисунок 16Б).



Примечание – А – соединение троакара с головкой аппарата; Б – прошивание анастомоза

Рисунок 16 – Этапы формирования эзофаго-энтероанастомоза (2 этап)



Примечание – А – ушивание культи Ру-петли; Б – наложение дополнительного ряда ручного непрерывного шва на эзофагоэнтероанастомоз

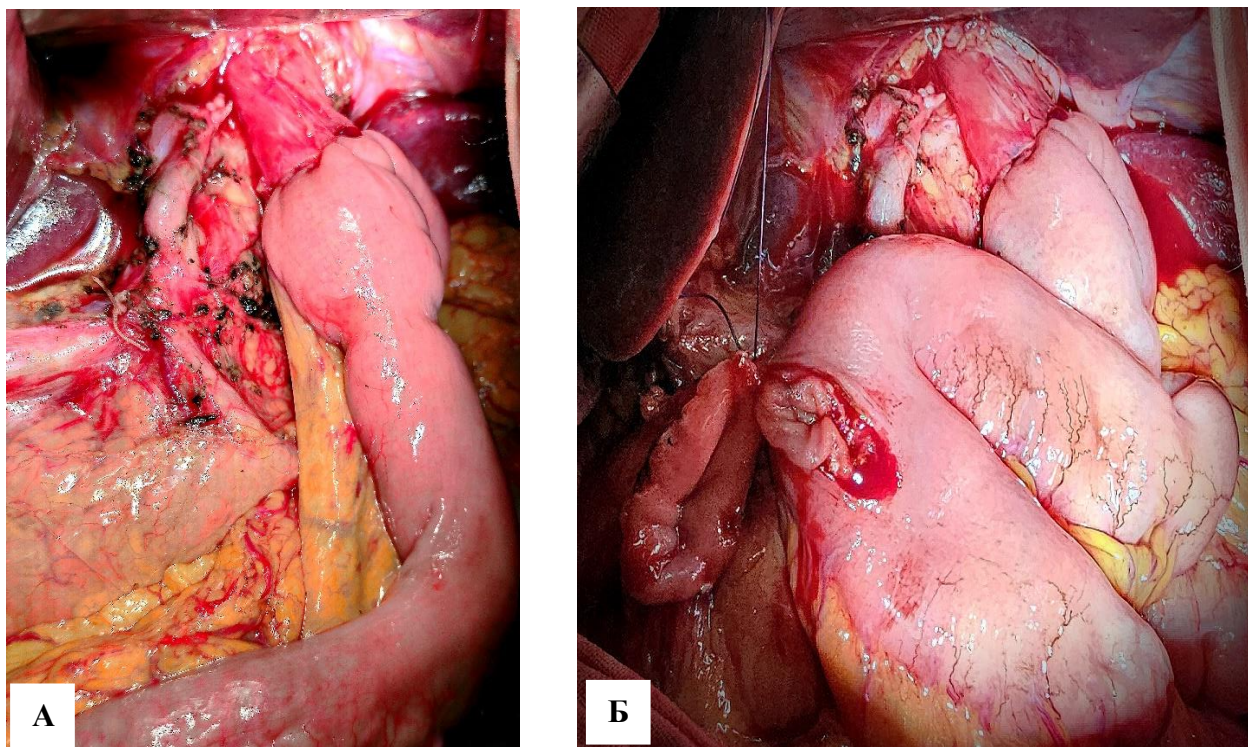
Рисунок 17 – Этапы формирования эзофаго-энтероанастомоза (3 этап)

После извлечения аппарата культю петли кишки прошивали линейным сшивающим аппаратом (рисунок 17А), линию двухрядного степлерного шва укрывали дополнительно непрерывным серо-серозным швом мононитью 3/0. Если позволяли технические условия, накладывали дополнительный циркулярный шов вокруг пищеводно-кишечного анастомоза, укрывая линию степлерного шва (рисунок 17Б). При формировании «высокого» анастомоза в средостении циркулярный аппаратный шов дополнительным ручным швом не дополняли. Окончательный вид сформированного эзофаго-энтероанастомоза представлен на рисунке (рисунок 18А).

В контрольной группе реконструктивный этап завершали формирование межкишечного анастомоза по типу «бок в бок» либо «конец в бок» между приводящей кишкой и отводящей (алиментарной) Ру-петлей.

При методике РДТ отводящую петлю укладывали свободно, без натяжения, подводя ее к культю ДПК (в стандартном варианте пошитой линейным степлером на этапе удаления препарата). Культю ДПК вскрывали путем отсечения

степлерного шва, на расстоянии 25 – 35 см, в зависимости от анатомической ситуации (расстояние между пищеводом и ДПК, особенности брыжейки отводящей кишки), в противобрыжеечном крае тощей кишки стенку рассекали на протяжении соответствующем диаметру ДПК (рисунок 18Б).

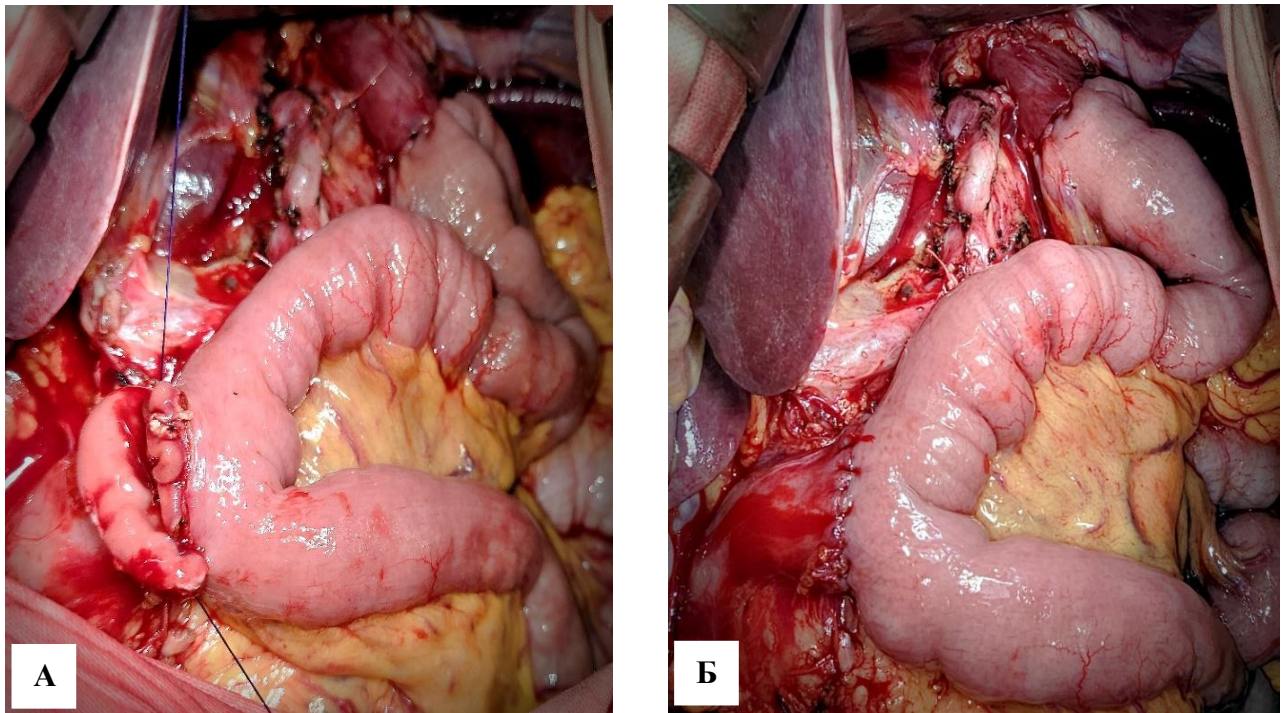


Примечание – А – окончательный вид сформированного эзофаго-энтероанастомоза; Б – начальный этап формирования дуодено-энтероанастомоза

Рисунок 18 – Этапы реконструкции по методу двойного тракта (1 этап)

Формировали дуодено-энтероанастомоз однорядным непрерывным швом мононитью 3/0 (рисунок 19). Реконструкцию завершали восстановлением непрерывности кишечника путем формирования энтеро-энтероанастомоза между приводящей и алиментарной Ру-петлей по типу конец в бок или бок в бок однорядным непрерывным швом мононитью 3/0. Окончательный вид операции ГЭ с РДТ представлен на рисунках (рисунок 20, 21).

Во всех случаях в обеих группах устанавливали назоюнональный зонд в отводящую петлю для нутритивной поддержки после операции. Операцию завершали дренированием брюшной полости.



Примечание – А – формирование дуодено-энтероанастомоза; Б – окончательный вид сформированного дуодено-энтероанастомоза

Рисунок 19 – Этапы реконструкции по методу двойного тракта (2 этап)

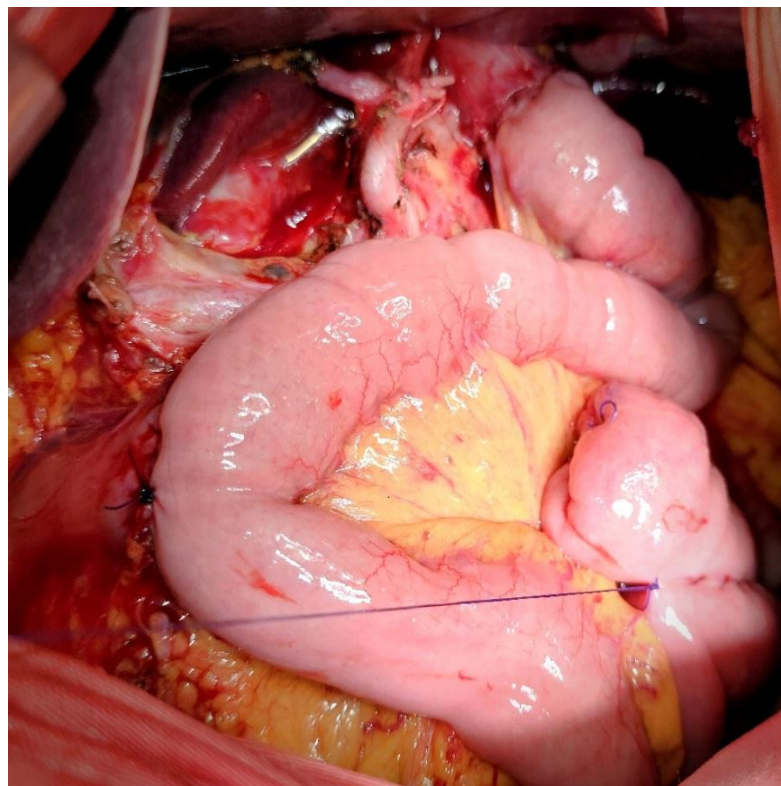


Рисунок 20 – Окончательный вид реконструкции после гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта

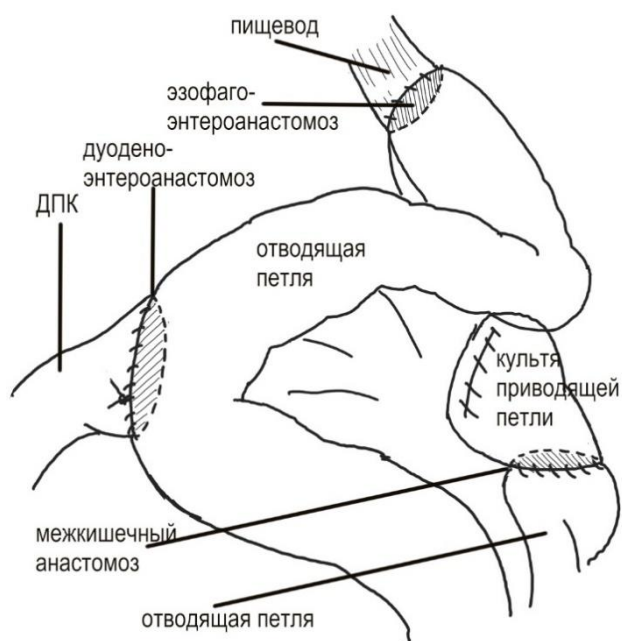


Рисунок 21 – Окончательный вид реконструкции после гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта-схема

В целом операция ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа методом РТД по своей технической сложности не превосходит стандартную методику по Ру, дополнительный дуодено-энтероанастомоз во всех случаях выполняется без дополнительных технологических усложнений методики.

3.2 Оценка хирургической безопасности гастрэктомии с реконструкцией методом двойного тракта

Для оценки безопасности метода ГЭ с РДТ в исследовании регистрировали интраоперационные неблагоприятные инциденты (по классификации А. М. Казарян и соавт. (2014), основанной на работе R. M. Satava (2005) [35].

Имевшие место в исследовании неблагоприятные интраоперационные инциденты отражены в таблице 9. Инцидентов III класса не отмечалось в обеих группах, в контрольной группе в 1 случае имел место инцидент II класса – интраоперационная травма селезенки, повлекшая увеличение кровопотери и

необходимость удаления травмированного органа (спленэктомия). Интраоперационные инциденты I класса имели место у 3 пациентов при ГЭ с РДТ и у 2 – при ГЭ по Ру. Все эти случаи заключались в незначительных ятрогенных повреждениях (селезенки, ободочной кишки), устраненных без резекции или удаления органа, в некоторых случаях повлекших за собой незначительное увеличение кровопотери.

Таблица 9 – Интраоперационные неблагоприятные инциденты

Класс инцидента	Реконструкция «двойной тракт» (n=30)		По Ру (n=30)		p
	n	%%	n	%%	
I класс	3	10,0	2	6,6	-
II класс	0	0 (0)	1	3,4	
III класс	0	0 (0)	0	0 (0)	
Всего	3	10,0	3	10,0	0,927

По основным операционным параметрам: характер оперативного доступа, числу комбинированных вмешательств с резекцией соседних органов, протяженности операции, средней кровопотере – достоверных различий между больными сравниваемых групп не обнаружено (таблица 10). Длительность операции не различалась между группами ($166,4 \pm 23,0$ мин. в I группе и $164,4 \pm 34,8$ мин. во II группе, $p=0,805$), статистически значимых различий в кровопотере также не получено ($229,3 \pm 54,3$ мл vs $248,1 \pm 85,4$ мл, $p=0,330$).

Таблица 10 – Показатели хирургической безопасности

Показатель	I группа (n=30)	II группа (n=30)	p
Доступ			
Лапаротомный, абс. (%)	28 (93,1)	25 (88,6)	0,660
Абдомино-медиастинальный, абс. (%)	2 (6,9)	5 (11,6)	
Комбинированная операция, абс. (%)	8 (27,6)	6 (23,1)	0,702

Продолжение таблицы 10

Показатель	I группа (n=30)	II группа (n=30)	p
Длительность, минут; средн. (СО)	166,4 (23,0)	164,4 (34,8)	0,806
Средняя кровопотеря, мл; средн. (СО)	229,3 (64,3)	248,1 (86,4)	0,330
Количество удаленных лимфоузлов, средн. (СО)	18,7 (7,1)	19,8 (4,6)	0,606
Количество лимфоузлов с метастазами, средн. (СО)	4,3 (3,7)	6,2 (4,9)	0,693
Опухоль по краю резекции (R ₁), абс. (%)	2 (6,7)	1 (3,3)	0,339

Учитывая, что в исследование включены пациенты с онкологической патологией, проведена оценка параметров онкологической безопасности, в частности, оценено общее количество удаленных лимфатических узлов (по заключению патогистологического исследования), число узлов с метастазами, а также чистота края резекции (оценивался проксимальный край резекции, т.е. пищевод). Среднее количество удаленных лимфоузлов у пациентов I группы составило $18,7 \pm 7,1$; во II (контрольной) группе – $19,8 \pm 4,6$; разница статистически не значима ($p=0,606$). Положительный край резекции (R₁) обнаружен при патогистологическом исследовании у 2 (6,9 %) пациентов после ГЭ с РДТ и у 1 (3,8 %) – после ГЭ Ру, разница статистически не значима ($p=0,339$).

Таким образом, ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа по типу двойного тракта является сопоставимой с ГЭ по Ру в отношении частоты неблагоприятных интраоперационных инцидентов, не ведет к росту продолжительности операции, увеличению кровопотери, не влияет на характеристики радикальности вмешательства (качественные и количественные показатели лимфодиссекции и чистота краев проксимальной резекции у больных раком желудка).

3.3 Послеоперационный период и непосредственные результаты гастрэктомии с реконструкцией методом двойного тракта

Ведение послеоперационного периода у пациентов обеих групп проводилось по аналогичным алгоритмам.

Периоперационную антибиотикопрофилактику проводили по утвержденным в лечебном учреждении стандартам. Стандартную антибиотикопрофилактику проводили препаратами: ампициллин/сульбактам 1,6 г внутривенно струйно, цефепим/сульбактам 2,0 г внутривенно струйно, или цефеперозон/сульбактам 2,0 г внутривенно капельно, антибиотик вводили за 30 минут до кожного разреза. Режим продленной антибиотикопрофилактики при наличии соответствующих факторов риска (проводили стратификацию по соответствующим критериям) включал те же препараты вводимые 24/72 часа в режимах: ампициллин/сульбактам 1,6 г внутривенно струйно 3 раза в сутки, цефепим/сульбактам 2,0 г внутривенно струйно 2 раза в сутки или цефеперозон/сульбактам 2,0 г внутривенно капельно 2 раза в сутки. При аллергии на бета-лактамы применяли антибиотики резерва – левофлоксацин 600 мг внутривенно капельно плюс метранидозол 0,6 г внутривенно капельно за 60 минут до операции. При развитии осложнений проводилась антибактериальная терапия, в начале в режиме стартовой эмпирической антибактериальной терапии, затем с учетом микробиологического мониторинга биологических сред.

Профилактику венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) проводили всем оперированным пациентам в связи с наличием у них как минимум двух факторов риска развития ВТЭО. Помимо немедикаментозных методов (эластический трикотаж, ранняя активизация) проводили фармакологическую тромбопрофилактику при отсутствии прямых противопоказаний (активное кровотечение, высокий риск кровотечения или другие противопоказания). Использовали низкомолекулярные гепарины: Бемипарин натрия 3600 МЕ антиХа 1 раз подкожно – за 2 часа до операции, и далее 1 раз в сутки подкожно; эноксапарин натрия 6000 МЕ антиХа 1 раз

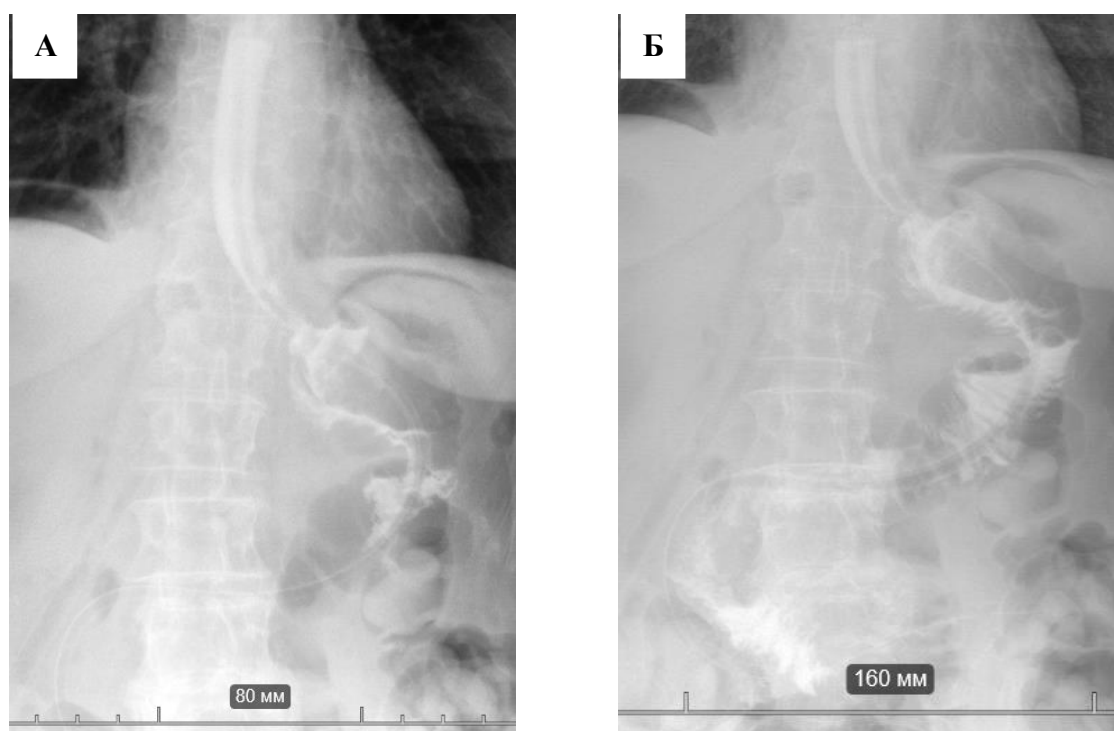
подкожно за 12 часов до операции и далее 1 раз в сутки. После гастрэктомии проводили продленную профилактику низкомолекулярными гепаринами в течение всего периода нахождения в стационаре, и рекомендовали продлить в том же режиме до 4 недель после операции.

Нутритивную поддержку осуществляли в предоперационном и послеоперационном периоде. В предоперационном периоде определяли нутритивный статус пациентов с помощью шкалы NRS-2002 (Nutritional Risk Screening) и составляли план нутритивной поддержки. В предоперационном периоде использовалось готовое сбалансированное смешанное питание (сипинг) для перорального приема в дозах 400-600 мл (600-900 ккал/сут), если был возможен пероральный прием. При невозможности перорального приема (опухоль пищевода-желудочного перехода со стенозом, стеноз выходного отдела желудка) дополнительно проводилась инфузионная терапия, парентеральное или смешанное питание в соответствии с рассчитанной суточной потребностью.

В послеоперационном периоде вводили элементы программы ускоренного восстановления после операции; в рамках которой каждому больному после операции проводили дополнительную питательную поддержку. Доказано, что раннее начало энтерального питания ведет к снижению частоты инфекционных осложнений в послеоперационном периоде и длительность госпитализации. Начинали энтеральное питание через установленный интраоперационно зонд обычно через сутки после вмешательства со скоростью 25 мл/час. В 1 сутки отдавали предпочтение олигомерным питательным смесям, в последующем переходили на полноценные питательные смеси для энтерального питания, например нутризон – капельное внутрикишечное введение (100 мл в час), в нарастающем объеме – с 400 мл в сут. до 1000 мл в сут. на 4-е сутки (пищевая ценность на 100 мл: энергетическая ценность 420 кДж/100 ккал). Энтеральное зондовое питание проводили 3-6 суток после операции, затем поэтапно вводили послеоперационные диеты, а также назначали сипинг в качестве дополнительного питания. В некоторых случаях у пациентов с выраженной алиментарной

недостаточностью, рекомендовали применение дополнительного специализированного питания (сипинг) до 4 недель после операции.

В послеоперационном периоде на 4-6 сутки проводили рентгенологическое исследование – рентгеноскопию ЖКТ с водорастворимым контрастом, с целью оценки адекватности эвакуаторной функции, а также контроля пищеводно-кишечного анастомоза и диагностики субклинических случаев несостоятельности (рисунок 22). Назоеюнальный зонд и дренажи рутинно извлекали после проведения рентгенологического исследования.



Примечание – А – контрастирование пищевода, пищеводно-кишечного анастомоза и отводящей петли; Б – контрастирование двенадцатиперстной кишки через дуодено-энтероанастомоз, зонд расположен в двенадцатиперстной кишке

Рисунок 22 – Рентгенорааммы пациентки С., 4 сутки после гастрэктомии с реконструкцией «двойной тракт»

Летальных исходов после операции не было в обеих группах. Длительность нахождения пациентов в стационаре была сходной для больных обеих групп $7,4 \pm 1,2$ дня для ГЭ с РДТ vs $7,6 \pm 1,9$ дней для ГЭ по Ру ($p=0,632$) (таблица 11).

Таблица 11 – Параметры послеоперационного периода у пациентов после гастрэктомии

Показатель	I группа (n=30)	II группа (n=30)	p
Длительность послеоперационного периода, сут.; средн. (СО)	7,4 (1,2)	7,6 (1,9)	0,632
Осложнения, n (%)			
2 класс	2 (6,7)	1 (3,3)	0,609
4 класс	0 (0)	1 (3,3)	
Характер осложнений, n (%)			
Перфорация культи тонкой кишки, перитонит	0 (0)	1 (3,3)	0,609
Пневмония	2 (6,7)	2 (6,7)	

Послеоперационные осложнения отмечены у 2 больных I группы и у 2 – во II группе. В группе II зарегистрировано осложнение хирургического характера, которое повлекло реоперацию (перфорация культи Ру-петли). В других случаях диагностировано развитие пневмонии, причем в 2 случаях из них пневмония имела вирусную этиологию (COVID-19).

Резюмируя раздел, следует отметить, что операция ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа методом РТД своей технической сложностью не превосходит стандартную методику по Ру, дополнительный дуодено-энтероанастомоз во всех случаях выполняется без дополнительных технологических усложнений методики. Это подтверждается отсутствием статистической разницы в длительности операции, кровопотере и частоте неблагоприятных интраоперационных инцидентов между группами.

Полученные в нашем исследовании результаты дают основание утверждать, что ГЭ с восстановлением пассажа по 12-перстной кишке по типу двойного тракта является сопоставимой с ГЭ по Ру в отношении частоты неблагоприятных интраоперационных инцидентов, не ведет к росту времени операции, увеличению кровопотери, не влияет на характеристики радикальности вмешательства (качественные и количественные показатели лимфодиссекции и чистота краев проксимальной резекции у больных раком желудка).

ГЛАВА 4

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРЭКТОМИИ С ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ДУОДЕНАЛЬНОГО ПАССАЖА МЕТОДОМ ДВОЙНОГО ТРАКТА

4.1 Нутритивный статус пациентов и его динамика в зависимости от метода реконструкции

Показатели исходного нутритивного статуса пациентов перед оперативным лечением по соматометрическим индикаторам и лабораторным показателям не имели различий в пределах статистической значимости. Из соматометрических показателей оценивали индекс массы тела (в I группе $25,17 \pm 3,64$, во II группе $26,28 \pm 5,84$ см. $p=0,398$), окружность плеча (в I группе $26,28 \pm 6,04$, во II группе $28,08 \pm 3,33$; $p=0,184$), кожно-жировую складку над трицепсом ($2,33 \pm 1,04$ и $2,38 \pm 1,24$ см, $p=0,864$), окружность мышц плеча ($26,66 \pm 6,89$ и $27,33 \pm 3,17$ см, $p=0,176$). Лабораторные показатели – уровень общего белка плазмы крови ($66,20 \pm 6,78$ и $66,66 \pm 6,61$ г/л, $p=0,167$), альбумина ($44,70 \pm 6,09$ и $43,76 \pm 6,91$ г/л, $p=0,831$) трансферрина ($2,66 \pm 0,66$ и $2,64 \pm 0,42$, $p=0,663$), абсолютное количество лимфоцитов крови ($1,93 \pm 0,64$ и $1,98 \pm 0,71$ тыс. в 1 мкл, $p=0,478$) – так же не имели статистически значимых межгрупповых различий. Индекс нутритивного риска составил в I группе $1,83 \pm 0,80$, во II – $1,81 \pm 1,10$, разница статистически не значима.

Оценка пациентов по шкале NRS 2002 показала, что в целом в исследованной выборке 73,3 % (44/60) пациентов перед операцией имели нутритивную недостаточность той или иной степени выраженности. В I группе больных с нутритивной недостаточностью (НН) по шкале NRS-2002 выявлена у 70,0 % (21/30 пациентов), во II группе – у 76,6 % (23/30 пациентов), разница статистически не значима ($p=0,558$).

Методом компьютерной морфометрии оценивали состояние жировой ткани и скелетной мускулатуры, являющиеся индикаторами саркопении у пациентов с

раком желудка. Статистически достоверных различий в параметрах состояния скелетных мышц и жировой ткани по исследованным параметрам – толщина перинефральной жировой клетчатки, жировой клетчатки передней брюшной стенки, площадь поясничных мышц на уровне позвонка L₃, индекс скелетных мышц на уровне L₃ – между пациентами двух групп исходно не обнаружено. Критериям саркопии ИСМ соответствовал у 26,6 % (16/60) пациентов перед операцией в целом по оперированной выборке, в I группе данный показатель составил 30,0 % (9/30), во II группе – 23,3 % (7/30), разница статистически не значимая.

После операции прослеживали динамику изменения показателей нутритивного статуса в обеих группах через 3, 6 и 12 месяцев.

В таблице 12 представлены средние значения показателей нутритивного статуса в сроки исследования через 3, 6 и 12 месяцев после операции в зависимости от типа реконструкции.

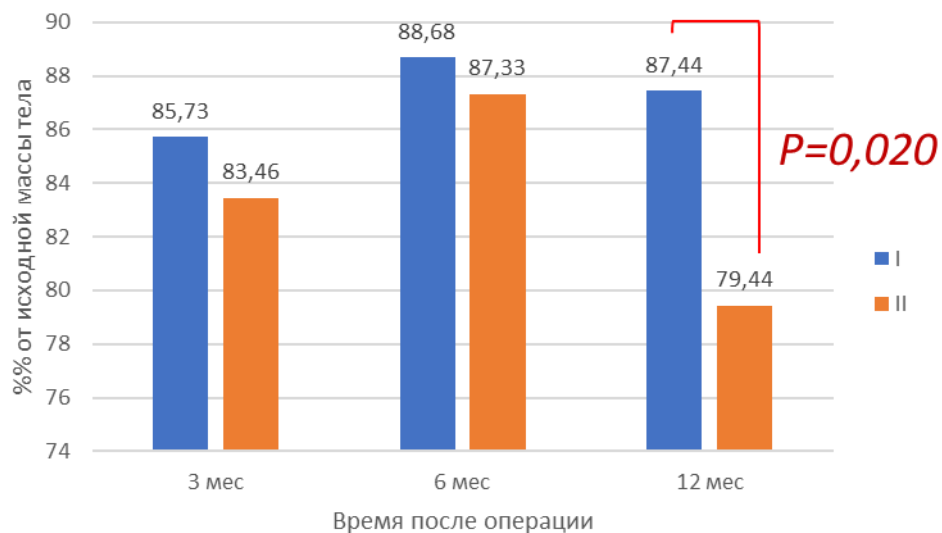
Таблица 12 – Показатели нутритивного статуса после гастрэктомии в динамике после операции

Показатель	Срок после операции	Группы пациентов		Р
		I группа (ГЭ с РДТ)	II группа (ГЭ по Ру)	
Масса тела, %% от исходной, средн. (СО)	3 мес.	85,73 (15,76)	83,46 (18,63)	0,252
	6 мес.	88,68 (8,53)	87,33 (7,85)	0,548
	12 мес.	87,44 (13,12)	79,44 (16,99)	0,020
Индекс массы тела, средн. (СО)	3 мес.	22,05 (3,34)	22,38 (4,18)	0,746
	6 мес.	23,20 (3,36)	21,37 (4,32)	0,426
	12 мес.	24,51 (4,14)	22,20 (4,33)	0,047
Балл по шкале NRS 2002, средн. (СО)	3 мес.	3,17 (0,80)	3,03 (1,11)	0,615
	6 мес.	3,06 (0,79)	3,07 (1,09)	0,976
	12 мес.	2,38 (1,08)	2,69 (1,15)	0,307

Продолжение таблицы 12

Показатель	Срок после операции	Группы пациентов		Р
		I группа (ГЭ с РДТ)	II группа (ГЭ по Ру)	
Окружность плеча, см	3 мес.	24,00 (3,32)	24,75 (4,37)	0,641
	6 мес.	24,65(3,71)	24,43 (3,87)	0,543
	12 мес.	25,88 (3,60)	24,33 (2,52)	0,608
Кожно-жировая складка над трицепсом, см, средн. (СО)	3 мес.	1,93 (0,89)	1,19 (0,54)	0,042
	6 мес.	1,96 (0,89)	1,17 (0,44)	0,040
	12 мес.	1,98 (0,64)	1,23 (0,78)	0,045
Окружность мышц плеча, см средн. (СО)	3 мес.	23,33 (3,22)	24,38 (4,38)	0,685
	6 мес.	23,39 (3,22)	21,67 (9,10)	0,690
	12 мес.	22,45 (9,05)	23,95 (2,62)	0,681
Общий белок, г/л, средн. (СО)	3 мес.	65,59 (4,93)	65,21 (4,52)	0,887
	6 мес.	61,90 (5,92)	69,90 (7,23)	0,616
	12 мес.	62,29 (6,07)	64,20 (2,55)	0,619
Альбумин, г/л, средн. (СО)	3 мес.	43,65 (5,85)	45,50 (2,38)	0,465
	6 мес.	43,40 (4,31)	45,90 (5,84)	0,617
	12 мес.	43,13 (4,34)	39,90 (1,53)	0,247
Трансферрин, г/л, средн. (СО)	3 мес.	2,89 (0,28)	2,85 (0,29)	0,800
	6 мес.	3,11 (0,44)	2,14 (0,39)	0,006
	12 мес.	2,94 (0,59)	1,88 (0,95)	0,049
Лимфоциты, абс. число, тыс. в мкл, средн. (СО)	3 мес.	1,80 (0,69)	2,13 (0,53)	0,342
	6 мес.	1,70 (0,37)	2,55 (0,21)	0,394
	12 мес.	2,10 (0,42)	2,06 (0,61)	0,909
Индекс нутритивного риска, ед., средн. (СО)	3 мес.	95,07 (21,34)	98,46 (12,05)	0,673
	6 мес.	99,18 (10,73)	76,96 (34,85)	0,184
	12 мес.	99,97 (17,21)	76,28 (26,88)	0,047
Примечание – ГЭ – гастрэктомия; РДТ, DTR – реконструкция «двойной тракт»; СО – стандартное отклонение				

Динамику массы тела оценивали в процентах от исходной, принятой за 100,0 %, для каждого из сроков наблюдения, далее вычисляли среднее значение процента от исходной массы тела и значимость различий между группами. В сроки 3 и 6 месяцев масса тела уменьшалась приблизительно в одинаковой степени для пациентов обеих групп, через 1 год после операции выявлена статистически значимое различие – $87,44 \pm 13,12$ % в I группе в сравнении с $79,44 \pm 16,99$ % во II группе, $p=0,020$ (рисунок 23).

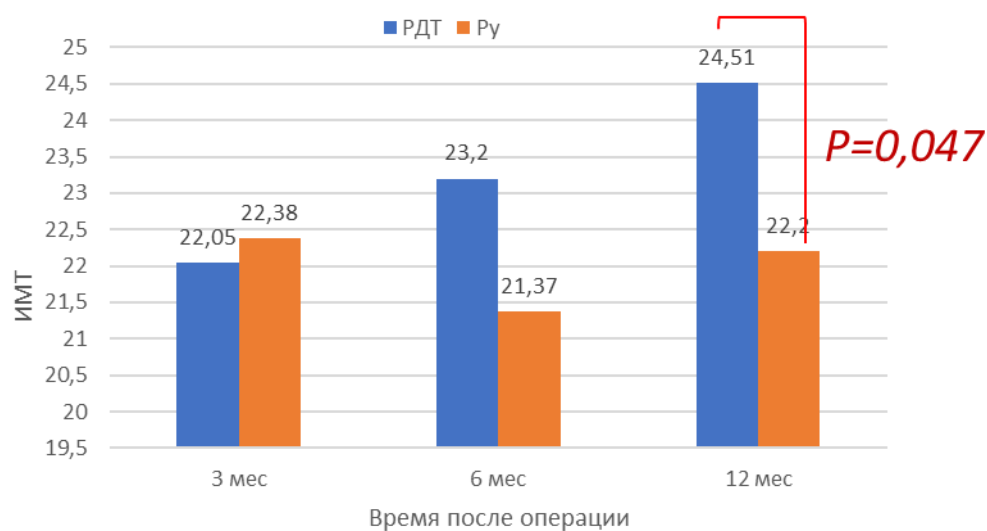


Примечание – I – гастрэктомия с реконструкцией «двойной тракт», II – гастрэктомия по Ру

Рисунок 23 – Динамика массы тела у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции

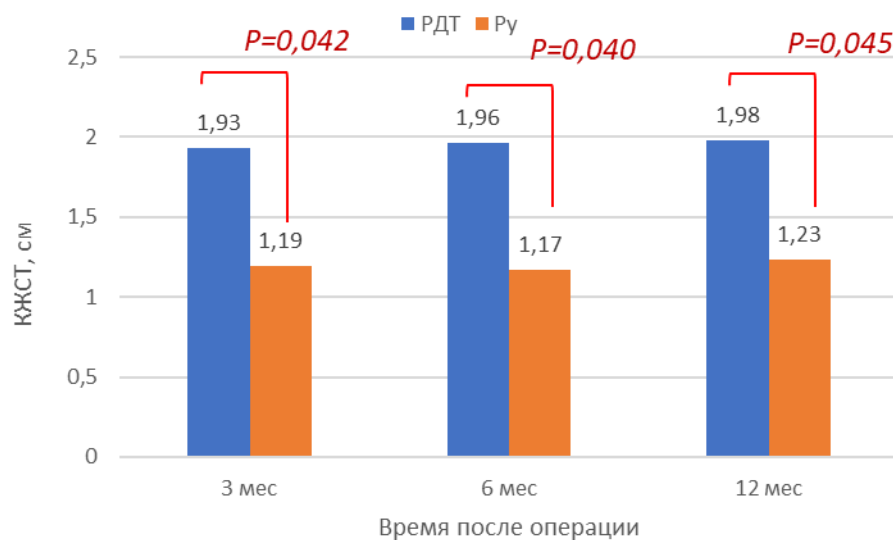
Индекс массы тела через 3 месяца после операции в обеих группах уменьшался по сравнению с исходным показателем, приблизительно в одинаковой степени (рисунок 24), и при следующей регистрации в срок 6 месяцев статистически значимо не различался между группами. В сроки 12 месяцев после операции отмечено, что разница в ИМТ достигла статистически значимого уровня за счет роста ИМТ в группе I (после РДТ), в то время как в группе Ру ИМТ оставался приблизительно на том же сниженном уровне, как и через 6 месяцев. Балл по шкале NRS 2002 после операции вполне ожидаемо повышался, в сроки 3 и 6 месяцев практически у 100 % пациентов обеих групп имелись нарушения

нутритивного статуса по данной шкале, к сроку 12 месяцев отмечена тенденция к уменьшению среднего балла, но разница между группами статистически не значима.



Примечание – I – гастрэктомия с реконструкцией «двойной тракт», II – гастрэктомия по Ру

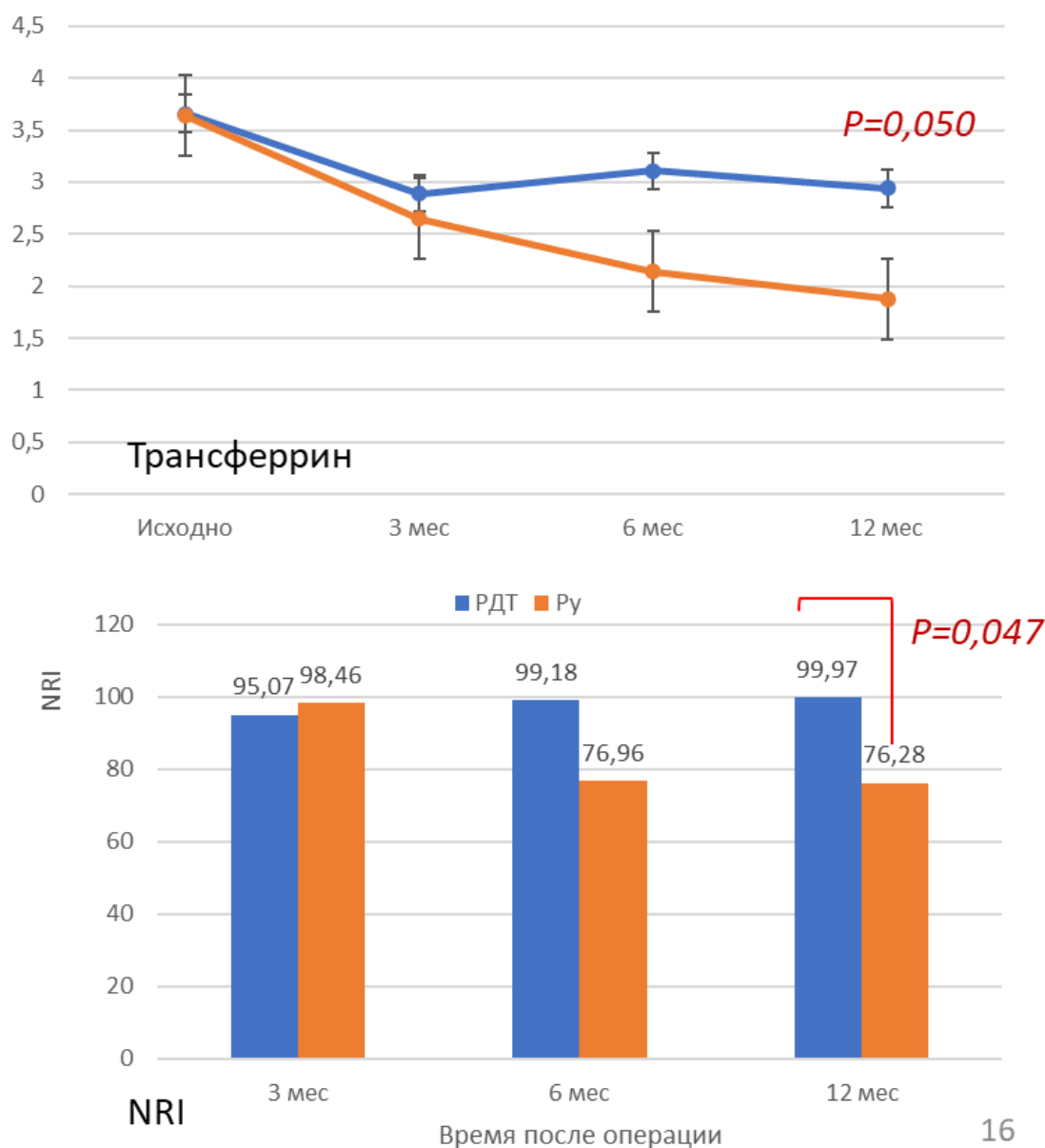
Рисунок 24 – Динамика индекса массы тела у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции



Примечание – РДТ – реконструкция «двойной тракт», Ру – метод Ру

Рисунок 25 – Динамика толщины кожно-жировой складки над трицепсом у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции

Соматометрические показатели – окружность плеча и окружность мышц плеча, не показали различий между группами ни в один из сроков. Различия между группами выявлены по показателю толщины кожно-жировой складки над трицепсом, который оказался достоверно выше в I группе во все сроки регистрации (рисунок 25).



Примечание – РДТ – реконструкция «двойной тракт», Рy – метод Рy; NRI – индекс нутритивного риска

Рисунок 26 – Динамика уровня трансферрина плазмы и индекса нутритивного риска у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции

При анализе лабораторных маркеров нутритивного статуса различий между группами по таким показателям, как общий белок, альбумин, абсолютное количество лимфоцитов не обнаружено ни в один из сроков наблюдения, уровень трансферрина оказался статистически значимо выше у пациентов I группы в сроки 6 и 12 месяцев после операции. Так же выявлено достоверное различие по показателю NRI, который оказался выше в I группе в срок 12 месяцев после операции (рисунок 26).

Динамика показателей КТ-морфометрии жировой и мышечной ткани у пациентов после ГЭ представлена в таблице 13.

Таблица 13– Показатели компьютерной томографии с морфометрией жировой и мышечной ткани у пациентов после гастрэктомии в динамике после операции

Показатели	Время после операции	I группа	II группа	p
Перинефральная жировая клетчатка, сумма, мм, средн. (СО)	3 мес.	16,33 (12,17)	15,01 (13,90)	0,808
	6 мес.	18,82 (14,70)	14,12 (10,93)	0,964
	12 мес.	27,04 (9,01)	13,63 (8,30)	0,049
Жировая клетчатка передней брюшной стенки, мм, средн. (СО)	3 мес.	16,33 (5,83)	13,03 (6,45)	0,193
	6 мес.	16,86 (8,14)	17,03 (6,13)	0,964
	12 мес.	18,76 (8,20)	12,20 (4,70)	0,034
Площадь поясничных мышц сумма, мм ² , средн. (СО)	3 мес.	1463,10 (459,14)	1670,75 (700,80)	0,375
	6 мес.	1574,14 (473,56)	1491,11 (861,92)	0,809
	12 мес.	1680,90 (613,57)	1436,44 (479,52)	0,441
Индекс скелетных мышц L ₃ , средн. (СО)	3 мес.	479,56 (196,60)	520,27 (251,86)	0,636
	6 мес.	521,37 (168,34)	575,79 (187,64)	0,808
	12 мес.	569,22 (211,33)	494,86 (167,30)	0,498

Сравнение групп в те же сроки по показателям морфометрии скелетных мышц не показало достоверных различий между группами ни в один из сроков наблюдения. По параметрам жировой клетчатки получены статистически

значимые различия в показателях перинефральной жировой клетчатки и жировой клетчатки передней брюшной стенки в сроки 12 месяцев после операции в пользу пациентов I группы.

4.2 Эндоскопическая оценка верхних отделов пищеварительного тракта

Эндоскопическое исследование верхних отделов пищеварительной системы включало оценку выраженности рефлюкс-эзофагита (РЭ) по Лос-Анджелесской классификации, а также следующих признаков; наличие желчи в просвете пищевода, стенозирование анастомоза, состояние слизистой оболочки в зоне анастомоза, возможность пройти эндоскопом в просвет ДПК. Исследование проводилось через 3 месяца, 6 месяцев и 12 месяцев после вмешательства. Результаты обследований через 3 месяца представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты эндоскопического исследования у пациентов после гастрэктомии через 3 месяца после операции*

Показатель	I группа	II группа	p
Рефлюкс-эзофагит по LA			
Степень – 0	16 (61,7)	10 (38,6)	0,360
Степень – A	9 (31,0)	13 (60,0)	
Степень – B	4 (13,8)	3 (11,6)	
Степень – C	1 (3,4)	0 (0)	
Степень – D	0 (0)	0 (0)	
Наличие желчи в просвете пищевода	7 (24,1)	1 (3,8)	0,033
Стеноз	0 (0)	0 (0)	-
Слизистая анастомоза			
Не изменена	18 (62,1)	16 (67,7)	0,862
Катаральный анастомозит	8 (27,6)	7 (26,9)	
Эрозии	3 (10,3)	4 (16,4)	

Продолжение таблицы 14

Показатель	I группа	II группа	p
Слизистая анастомоза			
Язва	0 (0)	0 (0)	0,862
Возможность пройти эндоскопом в двенадцатиперстной кишке	27 (93,1)	0 (0)	<0,001
Примечание – * – в срок 3 месяца обследовано 29 больных из I группы и 26 – из II группы			

Распределение пациентов по частоте и степени выраженности эндоскопических признаков РЭ в ранние сроки (3 месяца) после операции оказались достаточно однотипными в обеих группах, различия не имели статистической значимости.

Следует обратить внимание на то, что у 7 (24,1 %) пациентов I группы при эндоскопическом исследовании зарегистрировано наличие желчного содержимого в просвете пищевода, в то время как во II группе – только у 1 (3,8 %), различие статистически значимо ($p=0,033$). Явлений стенозирования анастомоза не выявлено ни у одного из пациентов в обеих группах. Состояние слизистой в области анастомоза характеризовалось довольно значительной частотой катаральных и эрозивных изменений в обеих группах, что связано с продолжающимися регенераторными процессами, отторжения скрепок механического шва. У 27 из 29 (93,1 %) пациентов I группы удалось провести эндоскоп через дуодено-энтероанастомоз, результат учитывался как положительный при визуализации большого дуоденального сосочка (БДС). У 2 пациентов устье анастомоза визуализировано, но технически провести аппарат до вертикальной ветви ДПК не удалось.

Через 6 месяцев после операции эндоскопическая картина претерпевала определенную трансформацию (таблица 15). В I группе уменьшилось число пациентов с эндоскопическими признаками РЭ по сравнению со сроками 3 месяца после операции: степень А – с 31,0 % до 16,7 %; степень В – с 13,8 % до 4,2 %, РА степеней С и D не наблюдались. В группе II подобного уменьшения частоты и тяжести РЭ к сроку 6 месяцев практически не произошло: у 40,9 % имел место

РЭ степени А, 18,2 % – В, по одному пациенту имели эндоскопические признаки тяжелых степеней РЭ – С и D (по 4,6 %). Соответственно этой динамике, различия по частоте и тяжести эндоскопических проявлений рефлюкс-эзофагита в сроки 6 месяцев после операции приобрели статистическую значимость ($p=0,047$).

Таблица 15 – Результаты эндоскопической оценки у пациентов после гастрэктомии через 6 месяцев после операции*

Показатель	I группа	II группа	p
Рефлюкс-эзофагит по LA			
Степень – 0	19 (79,2)	7 (31,8)	0,047
Степень – А	4 (16,7)	9 (40,9)	
Степень – В	1 (4,2)	4 (18,2)	
Степень – С	0 (0,0)	1 (4,6)	
Степень – D	0 (0,0)	1 (4,6)	
Наличие желчи в просвете пищевода	1 (4,2)	1 (4,6)	0,913
Стеноз	1 (4,2)	1 (4,6)	0,913
Слизистая анастомоза			
Не изменена	16 (62,6)	12 (64,6)	0,499
Катаральный анастомозит	8 (33,3)	6 (27,3)	
Эрозии	1 (4,2)	4 (18,2)	
Язва	0 (0,0)	0 (0,0)	
Возможность пройти эндоскопом в двенадцатиперстной кишке	22 (91,6)	0 (0)	<0,001
Примечание – * - в срок 6 месяцев после операции обследовано 24 больных из I группы и 22 – из II группы			

В I группе, в сравнении с предыдущим сроком обследования, значительно уменьшилась частота обнаружения желчи в просвете пищевода – выявлено у 1 пациента (4,2 %). В обеих группах сформировались по 1 случаю стенозов эзофаго-энтероанастомоза (ЭЭА), различие частоты оказалось статистически не значимо. Следует отметить, что в обоих случаях ЭЭА формировался циркулярным аппаратом диаметром 21 мм. Оба пациента подверглись курсам

бужирования анастомоза с положительным клиническим и эндоскопическим эффектом. Показатель частоты прохождения в ДПК не изменился.

Эндоскопическое исследование через 12 месяцев показало следующие результаты (таблица 16).

Таблица 16 – Результаты эндоскопической оценки у пациентов после гастрэктомии через 1 год после операции

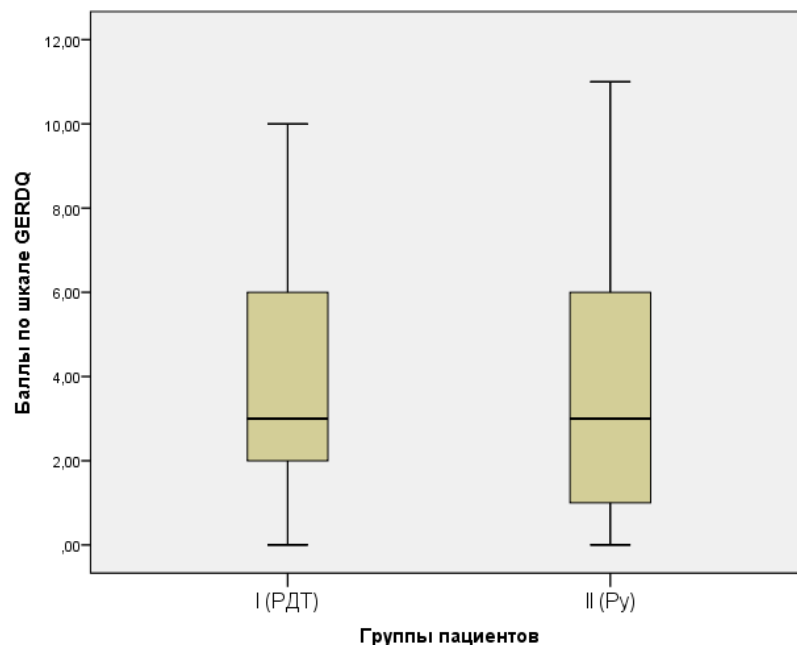
Показатель	I группа	II группа	p
Рефлюкс-эзофагит по LA			
Степень – 0	16 (80,0)	8 (44,4)	0,316
Степень – А	3 (16,0)	6 (33,3)	
Степень – В	1 (6,0)	2 (11,1)	
Степень – С	0 (0,0)	1 (6,6)	
Степень – D	0 (0,0)	0 (0,0)	
Наличие желчи в просвете пищевода	1 (6,0)	0 (0)	0,814
Стеноз	1 (6,0)	1 (6,6)	0,902
Слизистая анастомоза			
Не изменена	13 (66,0)	10 (66,6)	0,304
Катаральный анастомозит	7 (36,0)	6 (27,8)	
Эрозии	0 (0,0)	3 (16,7)	
Язва	0 (0,0)	0 (0,0)	
Возможность пройти эндоскопом в двенадцатиперстной кишке	18 (90,0)	0 (0,0)	<0,001
Примечание – * – в срок 12 месяцев после операции обследовано 290 больных из I группы и 18 – из II группы			

Тенденция к уменьшению частоты и тяжести эндоскопических признаков РЭ сохранилась у пациентов I группы, но аналогичная тенденция отмечена и во II группе, за счет чего статистическая значимость различий не достигнута. Заброс желчи в просвет пищевода при фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) отмечен только у 1 пациента I группы. Стенотическое сужение анастомоза сохранилось у 1 пациента I группы, и у 1 – во II группе, новых случаев стеноза не

зарегистрировано. По степени выраженности изменений слизистой оболочки в области ЭЭА, также как и при обследовании в более ранние сроки, достоверной разницы между группами не получено. Возможность эндоскопического доступа в ДПК имела у 18 из 20 обследованных пациентов (90,0 %), у двоих просвет дуодено-энтероанастомоза визуализирован, но пройти эндоскопом в просвет ДПК и визуализировать БДС у этих пациентов не удалось, вероятно, за счет анатомического расположения устья анастомоза и спаечной деформации.

4.3 Оценка энтероэзофагеального рефлюкса с использованием международного стандартизованного опросника GerdQ

Пациентов анкетировали с использованием опросника GerdQ, анализ результатов проводили по сумме баллов, как это было описано в главе по материалам и методам исследования. Анкетирование проводили в сроки 3 мес., 6 мес. и 12 мес. после операции.



Примечание – I(РДТ) – 1 группа – гастрэктомия с реконструкцией «двойной тракт»;
II(Ру) – 2 группа – гастрэктомия по Ру

Рисунок 27 – Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ
через 3 месяца после гастрэктомии

Через 3 месяца после операции средний балл по шкале GerdQ у пациентов I группы составил 4,03 (минимум 0,0; максимум 10,0, медиана 3,0), у пациентов II группы – 3,84 (минимум 0,0; максимум 11,0, медиана 3,0), различия статистически не значимы (рисунок 27). При сравнении групп по среднему баллу по блоку GerdQ C статистически значимых различий также не отмечалось (таблица 17).

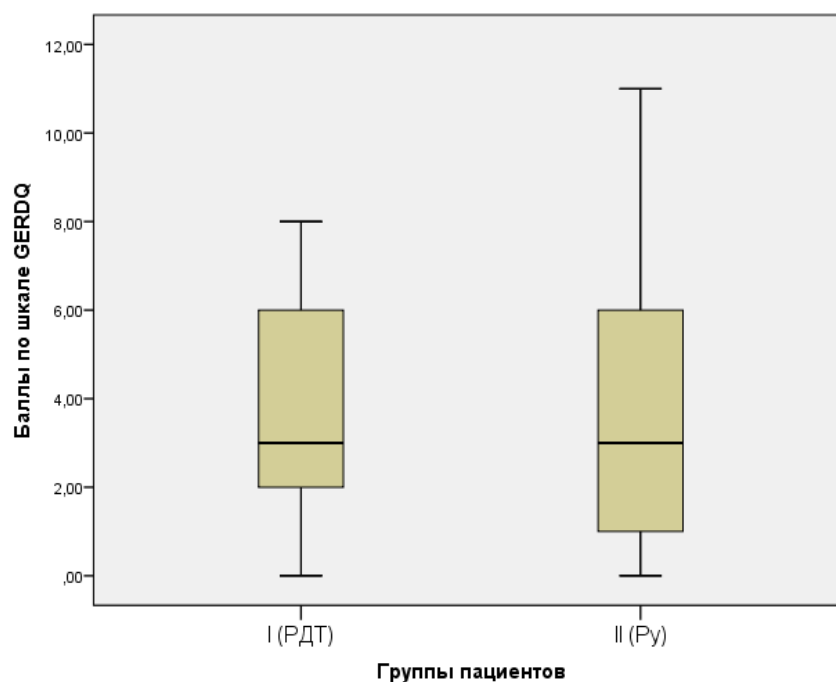
Таблица 17 – Оценка наличия и выраженности энтероэзофагеального рефлюкса после гастрэктомии через 3 месяца

Группы	Среднее	Стандартное отклонение	Min	Max	Процентили			p
					25-я	50-я (медиана)	75-я	
Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ								
I (n=29)	4,03	2,82	0,00	10,00	2,00	3,00	6,00	0,913
II (n=26)	3,84	3,66	0,00	11,00	0,76	3,00	6,00	
Балл по группе вопросов C								
I (n=29)	0,68	1,22	0,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,897
II (n=26)	1,00	1,38	0,00	4,00	0,00	0,00	2,00	

Количество пациентов с суммой баллов по опроснику GerdQ 8 и более, т.е. соответствующим критериям рефлюксной болезни, составило 6 (17,2 %) в I группе и 4 (16,4 %) в группе II ($p=0,491$). Отдельно оценивали сумму баллов по группе вопросов C (расстройства сна и необходимость приема лекарственных препаратов в связи с клиникой изжоги), отражающих влияние рефлюкса на качество жизни больных и динамику клинической картины в процессе восстановления после операции. Количество пациентов с суммой баллов 3 и более по блоку вопросов C, что соответствовало выраженной интенсивности симптомов ЭЭР, составило в I группе 2 (6,9 %), во II группе – 4 (16,4 %), различия статистически не значимы ($p=0,313$).

Через 6 месяцев после операции было обследовано 24 пациента I группы и 22 пациента II группы. Средний балл по шкале GerdQ у пациентов I группы

составил 3,62 (минимум 0,0; максимум 8,0, медиана 3,0), у пациентов II группы – 4,08 (минимум 0,0; максимум 11,0, медиана 3,0), различия между группами статистически не значимы (рисунок 28). Также не отмечено статистически значимых различий при сравнении групп по среднему баллу по блоку GerdQ C (таблицы 18).



Примечание – I(РДТ) – 1 группа – гастрэктомия с реконструкцией «двойной тракт»;
II(Рy) – 2 группа – гастрэктомия по Ру

Рисунок 28 – Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ
через 6 месяцев после гастрэктомии

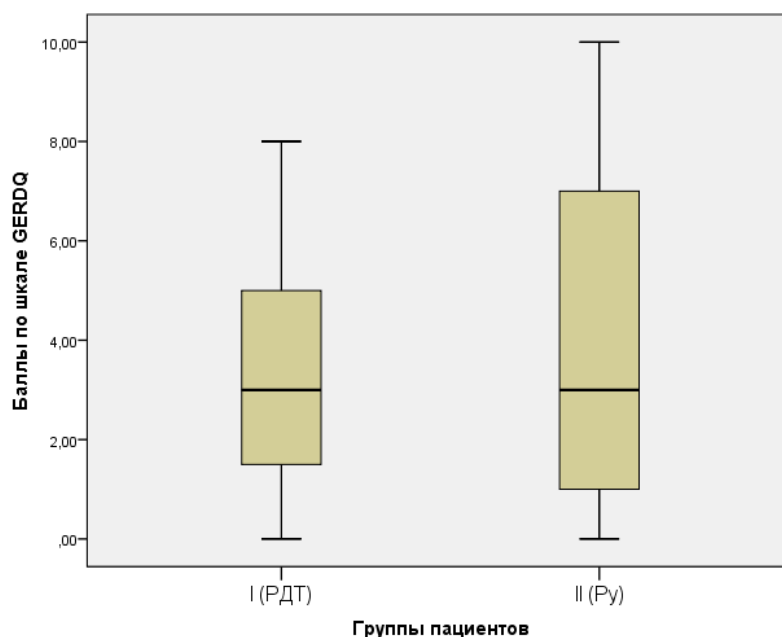
Таблица 18 – Оценка наличия и выраженности энтероэзофагеального рефлюкса
после гастрэктомии через 6 месяцев

Группы	Среднее	Стандартное отклонение	Min	Max	Процентили			p
					25-я	50-я (медиана)	75-я	
Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ								
I (n=24)	3,62	2,48	0,00	8,00	2,00	3,00	6,00	0,966
II (n=22)	4,08	3,74	0,00	11,00	1,00	3,00	6,00	

Продолжение таблицы 18

Группы	Среднее	Стандартное отклонение	Min	Max	Процентили			p
					25-я	50-я (медиана)	75-я	
Балл по группе вопросов С								
I (n=24)	0,62	1,08	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,171
II (n=22)	1,04	1,42	0,00	4,00	0,00	0,00	2,00	

Количество пациентов с суммой баллов по опроснику GerdQ 8 и более составило 2 (8,7 %) в I группе и 4 (17,4 %) в группе II ($p=0,381$). Число пациентов с суммой баллов 3 и более по блоку вопросов С составило в I группе 1 (4,3 %), во II группе – 4 (17,4 %).



Примечание – I(РДТ) – 1 группа – гастрэктомия с реконструкцией «двойной тракт»;
II(Рy) – 2 группа – гастрэктомия по Ру

Рисунок 29 – Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ
через 12 месяцев после гастрэктомии

При обследовании пациентов в сроки 12 месяцев после операции средний балл по шкале GerdQ (рисунок 29) у пациентов I группы составил 3,22 (минимум 0,0; максимум 8,0; медиана 3,0), у пациентов II группы – 3,77 (минимум 0,0;

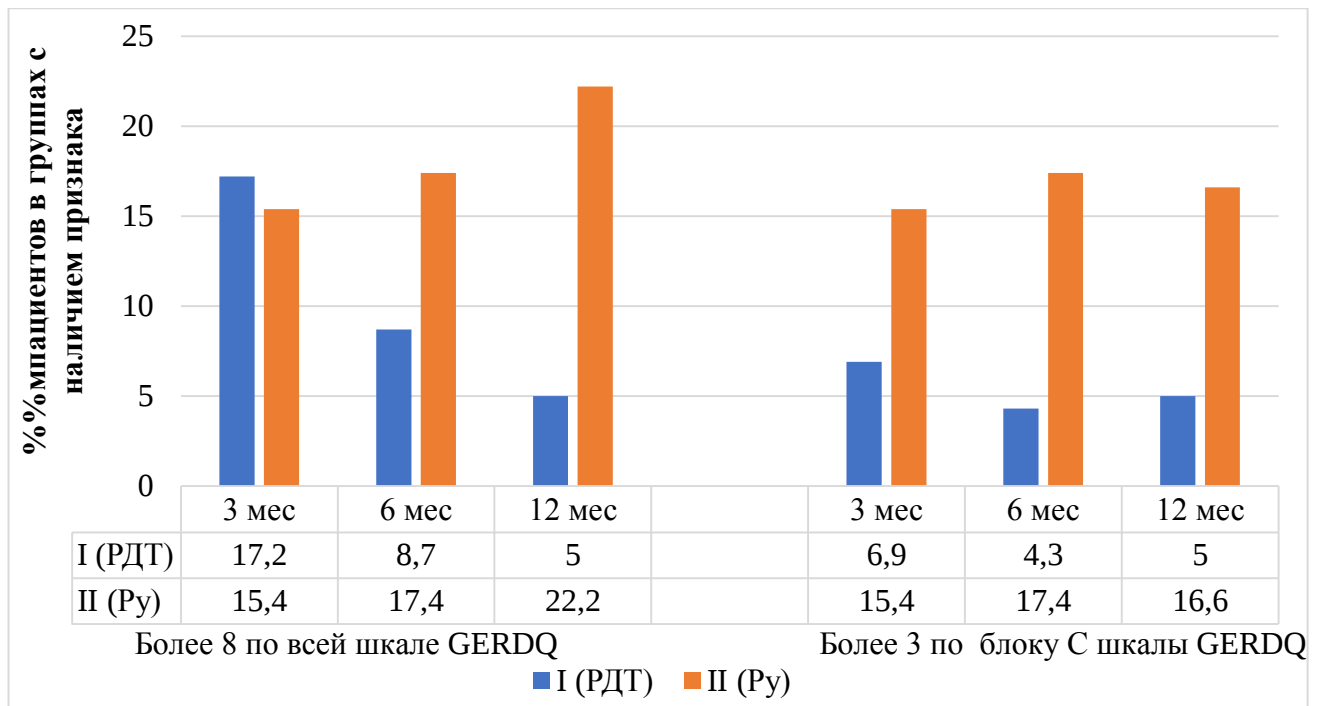
максимум 10,0; медиана 3,0), различия между группами статистически не значимы. Аналогично обследованиям в предыдущие сроки не отмечено статистически значимых различий при сравнении групп по среднему баллу по блоку GerdQ C (таблицы 19).

Таблица 19 – Оценка наличия и выраженности энтероэзофагеального рефлюкса после гастрэктомии через 12 месяцев

Группы	Среднее	Стандартное отклонение	Min	Max	Процентили			p
					25-я	50-я (медиана)	75-я	
Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ								
I (n=20)	3,20	2,38	0,00	8,00	1,26	3,00	6,60	0,809
II (n=18)	3,77	3,37	0,00	10,00	0,76	3,00	7,00	
Балл по группе вопросов C								
I (n=20)	0,60	1,10	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,216
II (n=18)	1,00	1,46	0,00	4,00	0,00	0,00	2,00	

Количество пациентов с суммой баллов ≥ 8 составило 1 (6,0%) в I группе и 4 (22,2%) в группе II ($p=0,047$), т.е. разница достигла статистической значимости. Число пациентов с суммой баллов 3 и более по блоку вопросов C составило в I группе 1 (6,0%), во II группе - 3 ($p=16,6\%$) ($p=0,088$).

Оценивая частоту и выраженность симптомов ЭЭР в динамике, можно отметить, что для пациентов I группы имеется тенденция к уменьшению показателей в процессе наблюдения, в то время как у пациентов II группы данные показатели оставались практически неизменными, незначительный их рост можно отнести к уменьшению количества пациентов в группе (за счет выбывания из исследования) (рисунок 30).



Примечание – I(РДТ) – 1 группа – гастрэктомия с реконструкция «двойной тракт»;
 II(Py) – 2 группа – гастрэктомия по Py

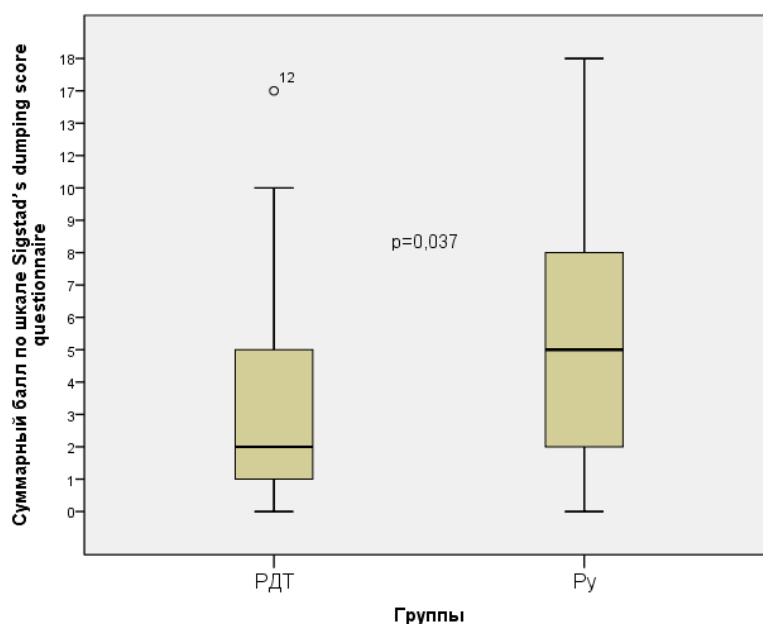
Рисунок 30 – Динамика показателей частоты и выраженности симптомов энтероэзофагеального рефлюкса у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции

Уменьшение частоты и выраженности симптомов энтероэзофагеальной рефлюксной болезни (ЭЭРБ) у пациентов после ГЭ с РДТ с увеличением сроков после операции свидетельствует о превалировании функциональных механизмов в развитии рефлюксного синдрома у пациентов с данным типом реконструкции. Полагаем, что со временем происходит адаптация моторно-эвакуаторной функции пищевода, отводящей петли тонкой кишки и ДПК с устранением их дискоординации, в результате чего уменьшается частота и интенсивность щелочного рефлюкса в пищевод.

4.4 Демпинг-синдром

Проведено обследование пациентов в сроки 3 мес., 6 мес. и 1 год месяцев после операции с помощью опросника Sigstad (Sigstad's dumping score

questionnaire), в котором присваивали определенные баллы каждому из 16 симптомов демпинг-синдрома (подробное описание в главе 2), затем рассчитывали общую сумму баллов для расчета диагностического индекса. Диагностический индекс > 7 свидетельствует о демпинг-синдроме, тогда как оценка < 4 предполагает наличие ДС маловероятным.



Примечание – РДТ – реконструкция «двойной тракт», Ру – метод Ру

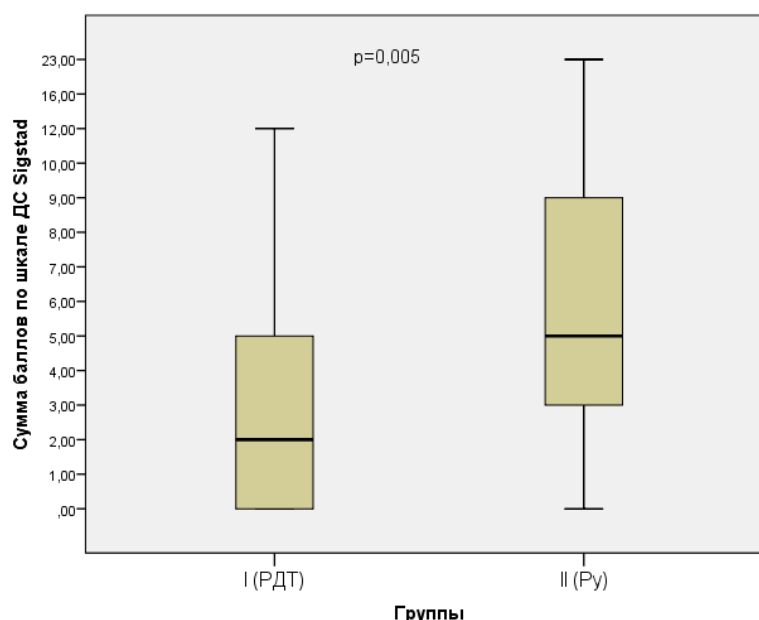
Рисунок 31 – Показатели суммарного балла по шкале демпинг-синдрома Sigstad через 3 месяца после операции

Через 3 месяца после операции средний суммарный балл по шкале Sigstad у пациентов I группы оказался ниже аналогичного показателя у пациентов II группы (разница статистически значима, рисунок 31, таблица 20).

Таблица 20 – Показатели шкалы демпинг синдрома Sigstad у пациентов через 3 месяца после гастрэктомии

Показатель	I группа (n=29)	II группа (n=26)	P
Сумма баллов по шкале ДС Sigstad, средн. (СО)	3,24 (3,73)	6,77 (4,99)	0,022*
Пациенты с суммой баллов ≥ 7 , n (%)	3 (10,3)	8 (30,8)	0,046**
Примечание – *Критерий U Манна-Уитни для независимых групп; **Критерий χ^2 -квадрат Пирсона			

В I группе (РДТ) диагностический индекс выше 7 (свидетельствует о демпинг-синдроме) выявлен у 3 пациентов (10,3 %), во II группе (Рy) аналогичный показатель составил 8 (30,8 %) пациентов, разница статистически значима ($p=0,046$).



Примечание – РДТ – реконструкция «двойной тракт», Рy – метод Рy

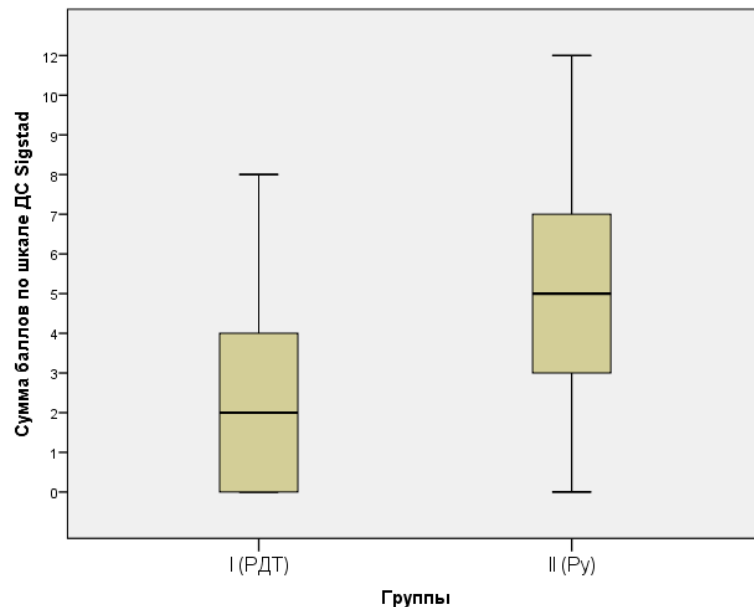
Рисунок 32 – Показатели суммарного балла по шкале демпинг-синдрома Sigstad через 6 месяцев после операции

При обследовании через 6 месяцев после операции ситуация кардинально не поменялась (рисунок 32, таблица 21). Среднее значение индекса демпинг-синдрома Sigstad в I группе составило 2,79 (СО 3,29), во II группе - 6,46 (СО 6,66), разница статистически значима ($p=0,006$).

Таблица 21 – Показатели шкалы демпинг синдрома Sigstad у пациентов через 6 месяцев после гастрэктомии

Показатель	I группа (n=24)	II группа (n=22)	p
Сумма баллов по шкале ДС Sigstad, средн. (СО)	2,79 (3,29)	6,46 (6,66)	0,006*
Пациенты с суммой баллов ≥ 7 , n (%)	3 (12,6)	8 (30,8)	0,048**
Примечание – ДС – демпинг-синдром; СО – стандартное отклонение; *Критерий U Манна-Уитни для независимых групп; **Критерий χ -квадрат Пирсона			

Диагностический индекс выше 7 отмечен у 3 пациентов (12,6 %) I группы, во II группе (Ру) аналогичный показатель составил 8 (36,4 %) пациентов, разница статистически значима ($p=0,048$), т.е. абсолютные количества пациентов с критериями ДС с течением времени не изменилось.



Примечание – РДТ – реконструкция «двойной тракт», Ру – метод Ру

Рисунок 33 – Показатели суммарного балла по шкале демпинг-синдрома Sigstad в сроки 1 год после операции

При обследовании через 1 год после операции отмечено сохранение достоверных различий между группами по показателю среднего значения индекса демпинг-синдрома Sigstad (рисунок 33, таблица 22), но при этом отмечается тенденция к некоторому снижению показателя у пациентов II группы (с $6,46 \pm 6,66$ через 6 мес. до $4,82 \pm 3,18$ через 12 мес.).

Таблица 22 – Показатели шкалы демпинг синдрома Sigstad у пациентов через 12 месяцев после гастрэктомии

Показатель	I группа (n=22)	II группа (n=18)	p
Сумма баллов по шкале ДС Sigstad, средн. (СО)	2,39 (2,28)	4,82 (3,18)	0,007*
Пациенты с суммой баллов ≥ 7 , n (%)	2 (8,3)	6 (27,3)	0,090**
Примечание – ДС – демпинг-синдром; СО – стандартное отклонение; *Критерий U Манна-Уитни для независимых групп; **Критерий χ -квадрат Пирсона			

Диагностический индекс выше 7 отмечен у 2 пациентов (8,3 %) I группы, и у 6 (27,3 %) во II группе (Py), разница оказалась статистически не значима ($p=0,090$). Вероятно снижение частоты высоких показателей индекса по шкале ДС Sigstad в обеих группах связано с уменьшением тяжести симптомов ДС с течением времени за счет адаптации пациентов, медикаментозной, диетической и поведенческой коррекции тяжелых симптомов демпинга.

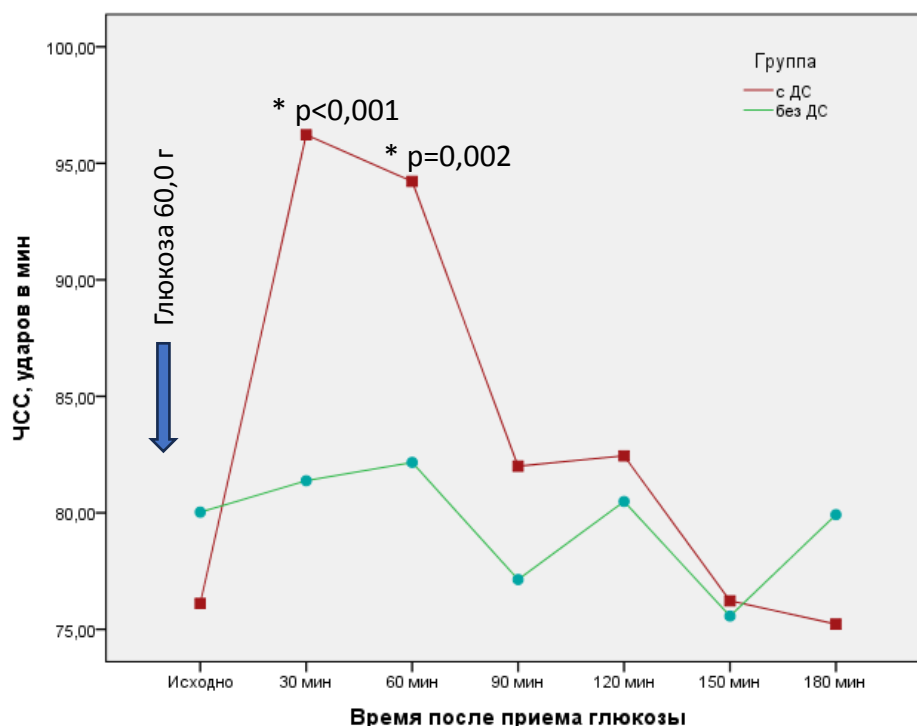
Модифицированный пероральный тест на толерантность к глюкозе (modified oral glucose tolerance test. Применяли данный тест в дополнительной диагностике ДС. После ночного 10-часового голодания пациент принимал 60 г глюкозы внутрь. Производились измерения ЧСС, АД, концентрации глюкозы в крови, гематокрита до приема глюкозы и далее с 30 минутными интервалами в течение 3 часов после приема глюкозы. Тест считали положительным при позднем (120-180 мин.) возникновении гипогликемии или при раннем (30 мин.) увеличении уровня гематокрита более чем на 3 %, повышении ЧСС более чем на 10 ударов в минуту через 30 мин.

Провокационный тест с глюкозой проведен пациентам в сроки 3, 6 и 12 месяцев после операции. Положительный результат теста, свидетельствующий о наличии раннего или позднего ДС получен у всех больных, у которых по шкале Зигстад сумма баллов была более 7 баллов.

У всех пациентов, у которых диагностирован ДС с помощью шкалы Зигстад (3 пациента I группы и 8 пациентов II группы), при приеме раствора глюкозы отмечались характерные постпрандиальные симптомы, ни у одного из пациентов «условно контрольной» группы никаких симптомов, кроме дискомфорта в животе, не было отмечено. В 9 случаях отмечена клиническая типичная картина ранней демпинг-реакции, у 2 пациентов при отсутствии признаков раннего демпинга возникла клиника поздней реакции с признаками гипогликемии, а у 2 пациентов отмечено сочетание ранней и поздней демпинг-реакций.

Результаты провокационного теста с пероральным приемом глюкозы проанализированы нами отдельно для пациентов, у которых имелись симптомы

ДС (11 пациентов через 3 и 6 месяцев после операции, 8 – через 12 месяцев, что связано со смертью и потерей связи с 3 больными изначальной группы), и для пациентов, у которых не было симптомов ДС, которые составили условный «контроль». Практически у всех пациентов группы ДС (9 из 11) при измерении ЧСС на 30-й и 60-й минутах после приема глюкозы зарегистрировано статистически значимое увеличение ЧСС (рисунок 34). Эти пациенты условно отнесены к группе «раннего демпинга». Среднее значение повышения ЧСС в течение первых 60 минут после приема глюкозы составило $18,2 \pm 1,6$ уд/мин в группе демпинга и $3,7 \pm 0,7$ уд/мин в группе без демпинга ($p < 0,001$).

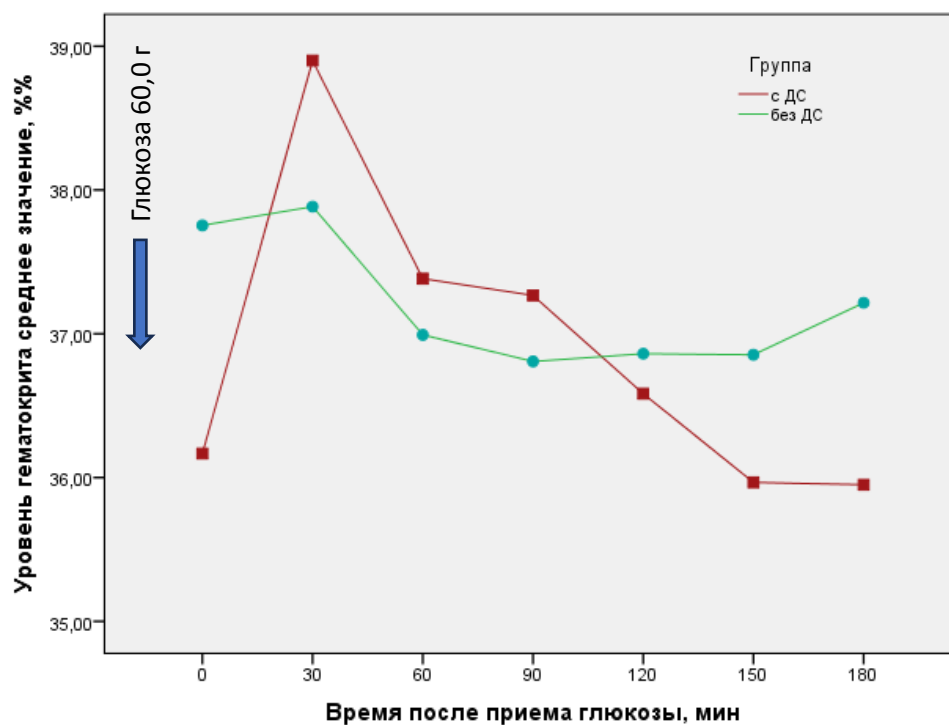


Примечание – Различия между группами статистически значимы на 30 и 60 минутах теста; красная кривая – пациенты с клиникой демпинг-синдрома (11 пациентов,); зеленая кривая – пациенты без демпинг-синдрома (37 пациентов)

Рисунок 34 – Частота сердечных сокращений после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома

Уровень гематокрита также был оценен у 11 пациентов с клинической картиной ДС, и у 37 пациентов без клиники ДС, при этом подъем уровня гематокрита на 30-й – 60-й минутах после приема глюкозы более чем на 3 % от

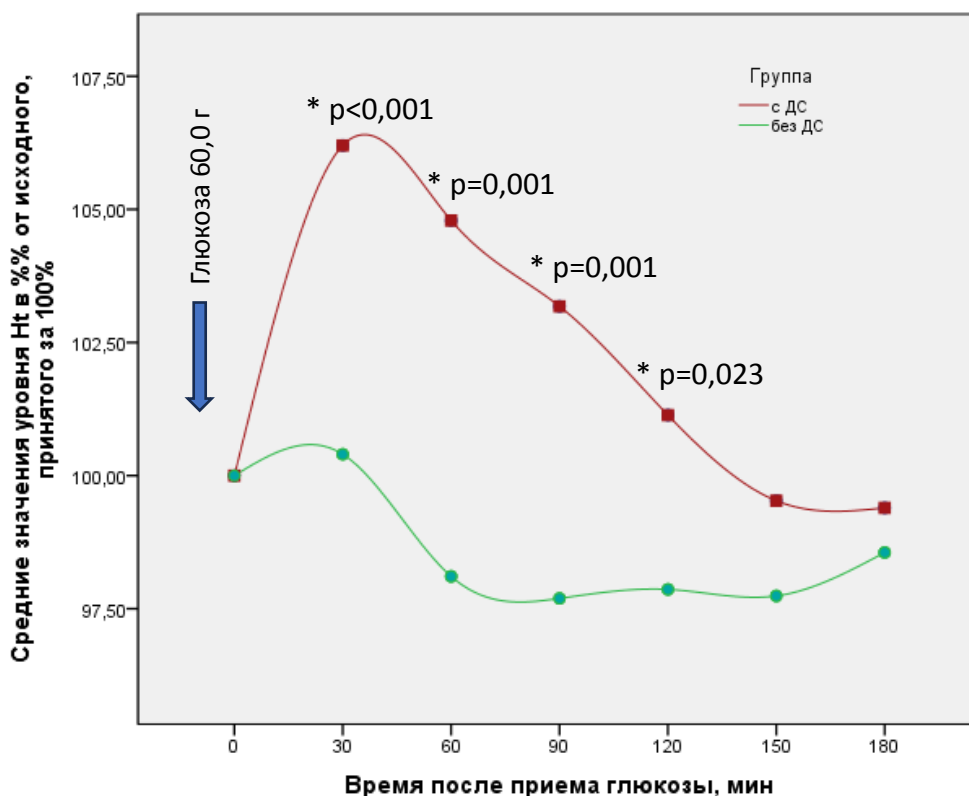
исходного был выявлен у 7 пациентов (63,6 %, 7/11), и только у одного в группе «условного контроля». Все больные, у которых выявлен рост гематокрита, вошли в группу раннего демпинга. При сравнении групп «демпинг» и «не демпинг» по средним показателям гематокрита методом однофакторного дисперсионного анализа и общей линейной модели для повторных измерений, статистически значимой разницы средних показателей не выявлено (рисунок 35).



Примечание – Различия между группами статистически значимы; красная кривая – пациенты с клиникой демпинг-синдрома (11 пациентов); зеленая кривая – пациенты без демпинг-синдрома (37 пациентов)

Рисунок 35 – Уровень гематокрита после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома

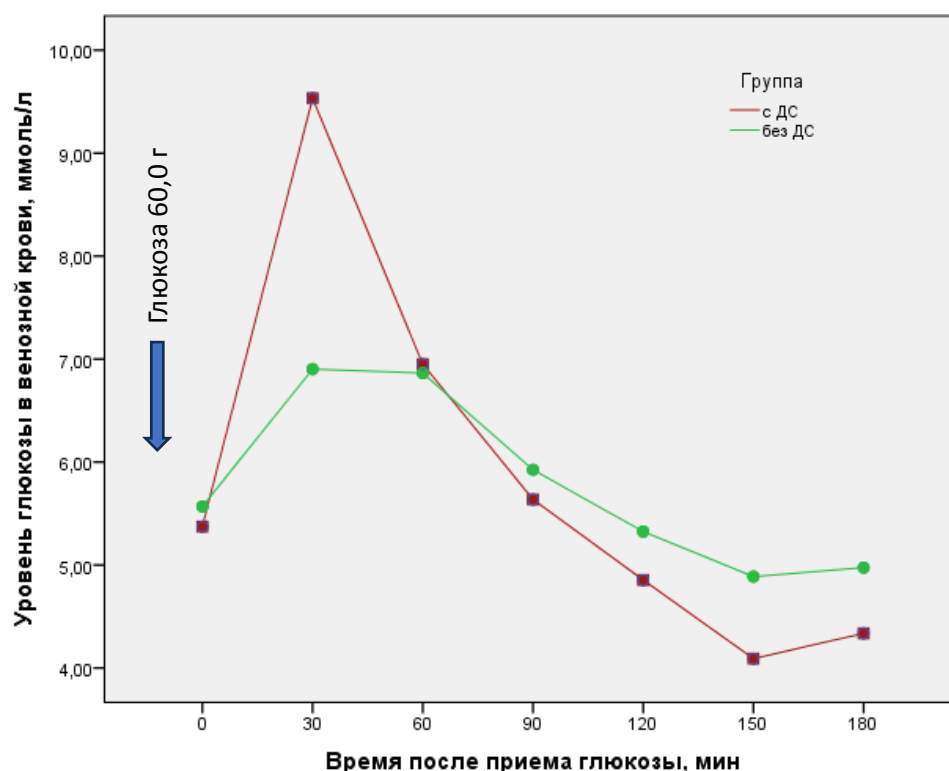
При анализе относительного повышения гематокрита, при принятии исходного уровня за 100 %, получена статистически значимая разница в средних показателях относительного уровня гематокрита на 30, 60, 90 и 120-й минутах провокационного теста в пероральном приеме глюкозы (рисунок 36).



Примечание – Различия между группами статистически значимы на 30 и 60 минутах теста; красная кривая – пациенты с клиникой демпинг-синдрома (11 пациентов); зеленая кривая – пациенты без демпинг-синдрома (37 пациентов) в процентах от исходного, принятого за 100 %.

Рисунок 36– Показатель относительного уровня (в %) от исходного после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома

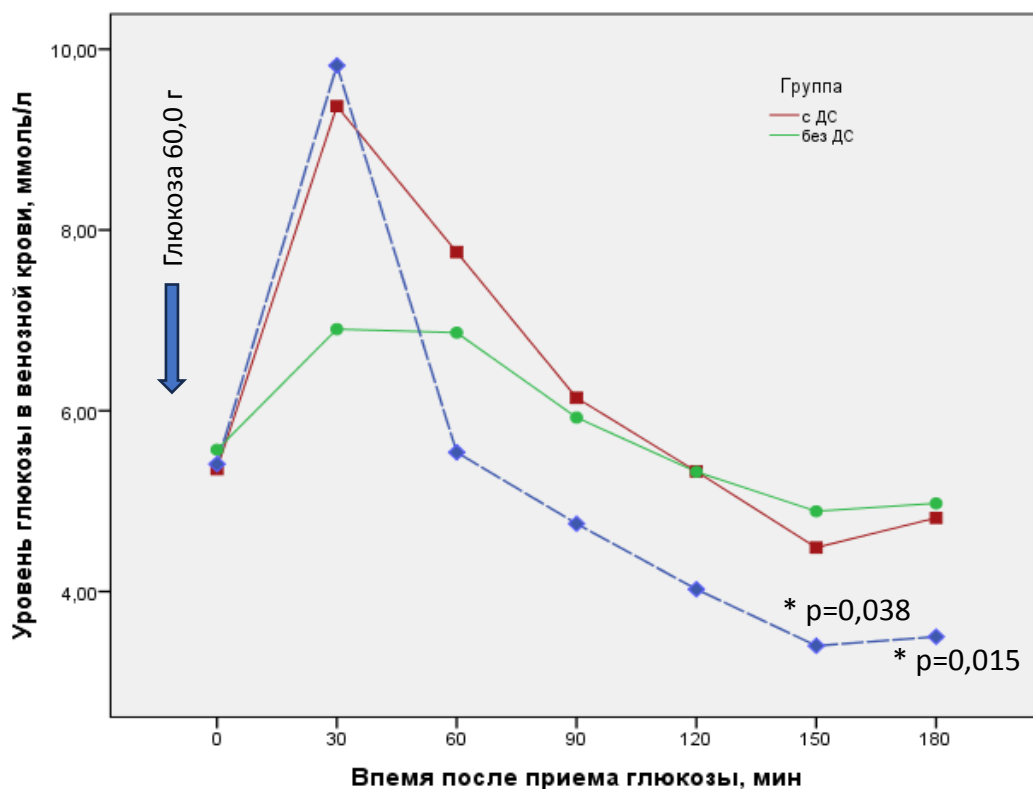
Исследование уровня глюкозы в венозной крови при проведении ПТТГ показало, что в группах и демпинга и условного контроля отмечался подъем уровня глюкозы в 30-й и 60-й минутах теста. Подъем был более выражен в группе демпинга, однако различия не достигли статистической значимости (на 30-й минуте $p = 0,063$) (рисунок 37). В более поздние сроки (от 120-й до 180 минут) отмечено снижение уровня гликемии, причем это снижение было более выраженным в группе пациентов с демпингом.



Примечание – Различия между группами статистически не значимы; красная кривая – пациенты с клиникой демпинг-синдрома (11 пациентов); зеленая кривая – пациенты без демпинг-синдрома (37 пациентов)

Рисунок 37 – Уровень глюкозы в венозной крови после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома

Анализ гликемических кривых пациентов с ДС выявил 4 пациентов, у которых уровень глюкозы крови на 120, 150 и 180-й минутах снизился ниже нижней границы нормы, т.е. наблюдалась гипогликемия. У 2 из них отмечалась клиническая картина, раннего демпинга в сочетании с симптомами гипогликемии на поздних этапах теста, а у других двоих пациентов отмечалась картина позднего демпинга без «ранних» симптомов. При отдельном анализе этой небольшой группы пациентов в сравнении с больными без симптомов демпинга и с ранним ДС выявлены статистически значимые различия в уровне глюкозы на 150-й и 180-й минутах провокационного теста (рисунок 38).



Примечание – Различия между группами статистически значимы на 150-й и 180-й минутах теста; Красная кривая – пациенты с клиникой демпинг-синдрома (11 пациентов); зеленая кривая – пациенты без демпинг-синдрома (37 пациентов); синий пунктир – поздний демпинг-синдрома (4 пациента)

Рисунок 38 – Уровень глюкозы в венозной крови после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой раннего демпинг-синдрома, позднего демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома

4.5 Качество жизни

Качество жизни исследовано с применением опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale), методика оценки описана в разделе материалы и методы исследования. Исследовали КЖ в динамике после операции гастрэктомии в сроки 3, 6 и 12 месяцев после операции в зависимости от способа восстановления непрерывности ЖКТ. Исходные показатели шкалы GSRS представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» до операции

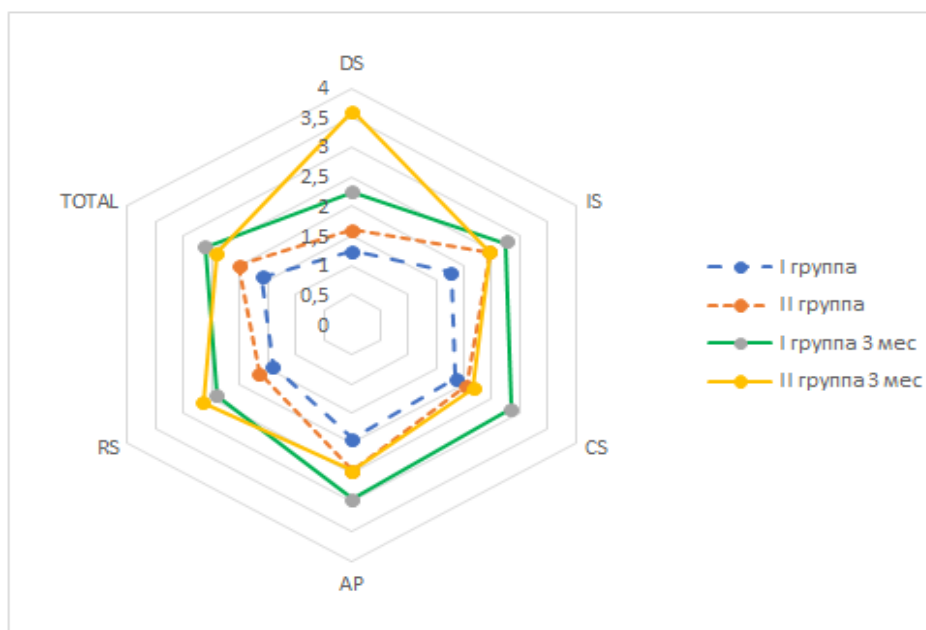
Показатели	I группа	II группа	p
Диарейный синдром, средн. (СО)	1,24 (0,26)	1,60 (0,40)	0,094
Диспепсический синдром, средн. (СО)	1,76 (0,47)	2,46 (0,66)	0,088
Констипационный синдром, средн. (СО)	1,84 (0,64)	2,06 (0,67)	0,469
Синдром абдоминальной боли, средн. (СО)	1,94 (0,67)	2,47 (0,76)	0,244
Рефлюксный синдром, средн. (СО)	1,40 (0,41)	1,66 (0,62)	0,184
Общий балл «TOTAL», средн. (СО)	1,62 (0,46)	2,02 (0,60)	0,06
Примечание – СО – стандартное отклонение			

В период до 3 месяцев после ГЭ происходило выраженное снижение показателей КЖ. Депрессия касалась пациентов обеих групп практически в равной степени (таблица 24).

Таблица 24 – Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 3 месяца после операции

Показатели	I группа	II группа	p
Диарейный синдром, средн. (СО)	2,24 (1,26)	3,61 (1,41)	0,124
Диспепсический синдром, средн. (СО)	2,76 (0,47)	2,46 (1,66)	0,208
Констипационный синдром, средн. (СО)	2,84 (1,64)	2,16 (0,67)	0,469
Синдром абдоминальной боли, средн. (СО)	2,94 (1,67)	2,47 (1,76)	0,644
Рефлюксный синдром, средн. (СО)	2,41 (1,42)	2,66 (1,62)	0,284
Общий балл «TOTAL», средн. (СО)	2,62 (0,46)	2,42 (1,60)	0,326
Примечание – СО – стандартное отклонение			

В эти сроки достоверной разницы между больными групп РДТ и Ру не выявлено, повышение шкал симптомов и, соответственно, снижение качества жизни в одинаковой степени отражает влияние оперативного вмешательства гастрэктомии на состояние пациента в раннем послеоперационном периоде (рисунок 39).



Примечание – DS – диарейный синдром; IS – диспепсический синдром; CS – констипационный синдром; AP – синдром абдоминальной боли; RS – рефлюксный синдром

Рисунок 39 – Динамика выраженности симптомов по шкале «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 3 месяца после операции

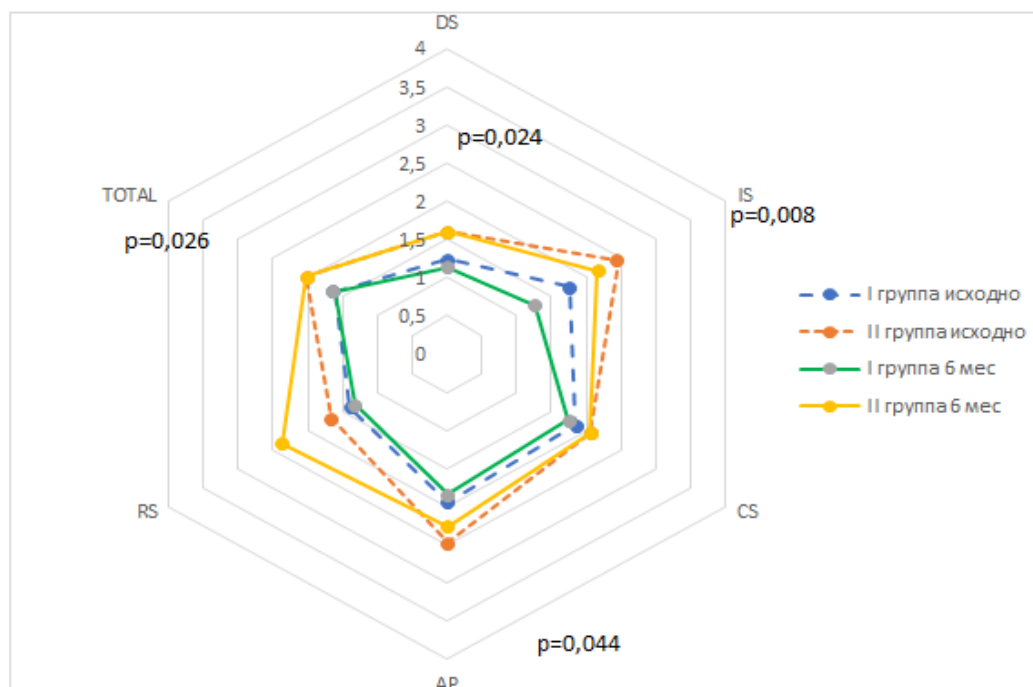
При сравнении КЖ пациентов в сроки 6 месяцев после операции (таблице 25), выявлено, что в I группе снижается выраженность патологических синдромов, что приводит к росту КЖ за счет снижения средних значений по шкалам GSRS: диарейный синдром (DS), диспепсический синдром (IS), синдром абдоминальной боли (AP) и общий балл (TOTAL) (рисунок 40).

Таблица 25 – Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 6 месяца после операции

Показатели	I группа	II группа	p
Диарейный синдром, средн. (CO)	1,14 (1,26)	1,61 (1,41)	0,024
Диспепсический синдром, средн. (CO)	1,26 (0,47)	2,16 (1,66)	0,008
Констипационный синдром, средн. (CO)	1,74 (1,64)	2,06 (0,67)	0,069
Синдром абдоминальной боли, средн. (CO)	1,84 (1,67)	2,27 (1,76)	0,044
Рефлюксный синдром, средн. (CO)	1,31 (1,42)	2,36 (1,62)	0,084

Продолжение таблицы 25

Показатели	I группа	II группа	p
Общий балл «TOTAL», средн. (CO)	1,62 (0,46)	2,02 (1,60)	0,026
Примечание – CO – стандартное отклонение			



Примечание – DS – диарейный синдром; IS – диспепсический синдром; CS – констипационный синдром; AP – синдром абдоминальной боли; RS – рефлюксный синдром

Рисунок 40 – Динамика выраженности симптомов по шкале «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 6 месяцев после операции

При повторном исследовании КЖ в более отдаленные сроки после оперативного вмешательства – через 1 год – отмечена дальнейшая тенденция к росту показателей и у пациентов II группы, однако темпы этого роста заметно отставали от аналогичных показателей у пациентов I группы (таблица 26).

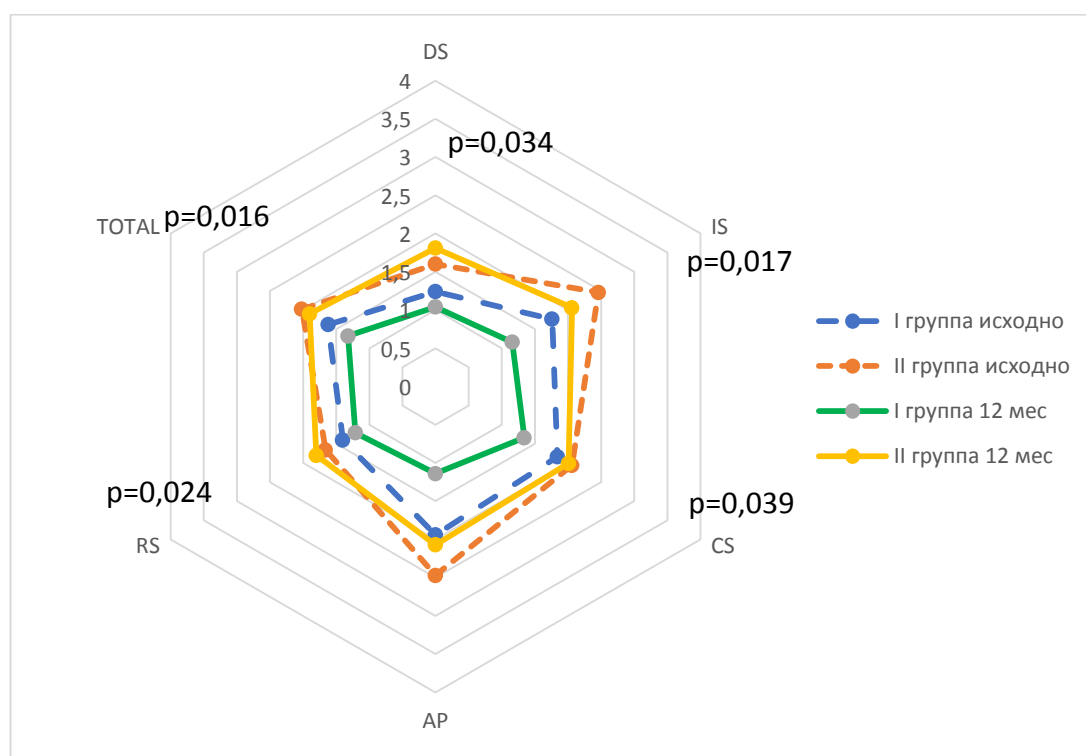
Таблица 26 – Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 1 год после операции

Показатели	I группа	II группа	p
Диарейный синдром, средн. (CO)	1,04 (1,26)	1,81 (1,41)	0,034

Продолжение таблицы 26

Показатели	I группа	II группа	p
Диспепсический синдром, средн. (CO)	1,16 (0,47)	2,06 (1,66)	0,017
Констипационный синдром, средн. (CO)	1,34 (1,64)	2,01 (0,67)	0,039
Синдром абдоминальной боли, средн. (CO)	1,14 (1,67)	2,07 (1,76)	0,064
Рефлюксный синдром, средн. (CO)	1,21 (1,42)	1,8 (1,62)	0,024
Общий балл «TOTAL», средн. (CO)	1,32 (0,46)	1,9 (1,60)	0,016
Примечание – CO – стандартное отклонение			

Отмечалась статистически значимая разница по таким показателям шкалы GSRS как диарейный синдром, диспепсический синдром, констипационный синдром, синдром абдоминальной боли, рефлюксный синдром, общий балл (TOTAL) (рисунок 41).



Примечание – DS – диарейный синдром; IS – диспепсический синдром; CS – констипационный синдром; AP – синдром абдоминальной боли; RS – рефлюксный синдром

Рисунок 41 – Динамика выраженности симптомов по шкале «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 12 месяцев после операции

Таким образом, проведенное исследование качества жизни в сравнительном плане между пациентами после гастрэктомии с реконструкцией ЖКТ по Ру и реконструкцией методом двойного тракта свидетельствует о преимуществах метода, предусматривающего включение в пассаж двенадцатиперстной кишки. В ранние сроки наблюдается выраженная в одинаковой степени для обеих групп депрессия показателей качества жизни, однако в сроки 6 и 12 месяцев в первой группе происходит восстановление этих показателей практически до дооперационного исходного уровня, в то время как во II-й группе этот рост выражен не в такой степени, и восстановление качества жизни до исходных показателей в этой группе больных не наблюдалось.

ГЛАВА 5

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Хирургическое удаление желудка вызывает каскад сложных физиологических перестроек в организме, что клинически проявляется возникновением патологических послеоперационных синдромов и нарушений функционального характера, затрагивающих не только дигестивные функции, но и другие регуляторные и метаболические процессы в организме пациента, отражающиеся на многих аспектах качества жизни [44, 73, 161]. В некоторых случаях пациенты, излечиваясь от основной болезни, являвшейся причиной гастрэктомии, страдают от тягостных симптомов, вынуждающих к ограничениям в физической активности, диете, пожизненному приему лекарственных средств. Недостаточность питания, метаболические, гематологические нарушения возникают более чем у 80 % больных, перенесших гастрэктомию, тем более что значительная доля этих пациентов (примерно каждый пятый) исходно имеют дефицит массы тела и лабораторные проявления нутриционных нарушений, в результате основного заболевания [10, 117, 125, 128, 131, 146]. Немаловажную роль в возникновении и прогрессировании таких нарушений после удаления желудка играет способ восстановления пищеводно-кишечной непрерывности, поэтому проблема выбора оптимальной схемы реконструкции, обеспечивающей наилучшие условия компенсации алиментарной недостаточности и восстановления качества жизни, является актуальной для современной хирургии [6, 97, 139, 143].

При анализе научной литературы складывается мнение о том, что формирование «искусственного желудка» и восстановление естественного дуоденального пассажа обеспечивают более быструю и полную адаптацию пищеварительной системы к потере желудка за счет сохранения дигестивной и регуляторной роли дуоденального пассажа в физиологических процессах пищеварения и двигательной функции кишечника, что в итоге выражается клинически улучшением послеоперационного качества жизни пациентов [14, 26,

30, 164]. При этом, при углубленном анализе с использованием методов систематического обзора и мета-анализа, проведенном в рамках диссертационной работы, стало очевидным, что результаты имеющихся немногочисленных исследований достаточно противоречивы и не дают однозначного ответа на вопрос об оптимальном способе реконструкции после ГЭ и о целесообразности восстановления дуоденального пассажа, а также об оптимальной хирургической технике редуоденизации. Это определило актуальность дальнейшего исследования методов реконструкции ЖКТ с сохранением дуоденального пассажа с позиций их влияния на нутритивный статус, качество жизни, функциональное состояние и отдаленные результаты лечения пациентов после ГЭ.

Методика реконструкции «двойной тракт» после ГЭ была предложена японскими хирургами К. Kajitani и J. Sato еще в 60-х годах прошлого века, однако в дальнейшем широкого распространения не получила ни в странах Азии, ни на Западе [155]. Интерес к данной схеме реконструкции возродился на фоне возрастающего внимания к функциональным результатам оперативного лечения рака желудка, и, в основном, данная схема получила признание при выполнении проксимальной резекции желудка. Работы, посвященные изучению РДТ при ГЭ немногочисленны, хотя методика, по нашему мнению, заслуживает пристального внимания. В большинстве случаев методика РДТ предусматривает формирование эзофаго-энтероанастомоза на изолированной по Ру петле, создание энтеро-дуоденоанастомоза с культей ДПК, в результате чего создаются условия для прохождения пищевого комка двумя путями – в отводящую петлю тощей кишки и в ДПК и тощую кишку через еюно-еюноанастомоз [155]. Некоторыми авторами предложены оригинальные модификации в частности, РДТ с созданием проксимального резервуара [52, 80], дистального резервуара [46], с формированием арефлюксного концево-петлевого пищеводно-кишечного анастомоза, а также дуодено-энтероанастомоз конец в конец с петлей, формирующей анастомоз в антиперистальтическом расположении [24].

В нашей работе при выполнении ГЭ с сохранением дуоденального пассажа по методу двойного тракта формировали эзофаго-энтероанастомоз на

мобилизованной по типу Ру петле тощей кишки, анастомоз накладывали циркулярным сшивающим аппаратом «конец в бок»; с отступом 25-35 см (в зависимости от конкретной анатомической ситуации) формировали соустье между 12-перстной кишкой и отводящей петлей «конец в бок» однорядным непрерывным швом, реконструкцию завершали межкишечным анастомозом между алиментарной петлей и приводящей еюнальной петлей (ушитой) бок в бок, либо конец в бок. Результаты использования метода свидетельствуют о том, что операция ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа методом РДТ своей технической сложностью не превосходит стандартную методику по Ру, дополнительный дуодено-энтероанастомоз во всех случаях выполняется без дополнительных технологических усложнений методики.

При сравнительном анализе хирургической безопасности операции ГЭ с РДТ выявлено, что неблагоприятных интраоперационных инцидентов III класса (по классификации А. М. Казарян и соавт., 2014) не отмечалось в обеих группах, в контрольной группе в 1 случае имел место инцидент II класса – интраоперационная травма селезенки, повлекшая увеличение кровопотери и необходимость удаления травмированного органа (спленэктомия). Интраоперационные инциденты I класса имели место у 3 пациентов при ГЭ с РДТ и у 2 – при ГЭ по Ру. По основным операционным параметрам: характер оперативного доступа, числу комбинированных вмешательств с резекцией соседних органов, протяженности операции, средней кровопотере – достоверных различий между больными сравниваемых групп не обнаружено. Длительность операции не различалась между группами ($166,4 \pm 23,0$ мин в I группе и $164,4 \pm 34,8$ мин во II группе, $p=0,805$), статистически значимых различий в кровопотере также не получено ($229,3 \pm 54,3$ мл vs $248,1 \pm 85,4$ мл, $p=0,33$). Количество удаленных лимфоузлов у пациентов I группы составило $18,7 \pm 7,1$; во II (контрольной) группе – $19,8 \pm 4,6$; разница статистически не значима ($p=0,606$). Положительный край резекции (R1) обнаружен при патогистологическом исследовании у 2 (6,9 %) пациентов после ГЭ с РДТ и у 1 (3,8 %) – после ГЭ Ру, разница статистически не значима ($p = 0,339$). Летальных исходов после операции

не было в обеих группах. Длительность нахождения пациентов в стационаре была сходной для больных обеих групп $7,4 \pm 1,2$ дня для ГЭ с РДТ vs $7,6 \pm 1,9$ дней для ГЭ по Ру ($p=0,632$). Послеоперационные осложнения отмечены у 2 больных I группы и у 2 – во II группе. В группе II зарегистрировано осложнение хирургического характера, которое повлекло реоперацию (перфорация культи Ру-петли). В других случаях диагностировано развитие пневмонии, причем в 2 случаях из них пневмония имела вирусную этиологию (COVID-19).

Полученные в исследовании результаты в целом согласуются с литературными данными. В некоторых исследованиях, в отличие от нашего, отмечается, что ГЭ с реконструкцией РДТ характеризовалась большей продолжительностью в сравнении с ГЭ по Ру [46, 52, 71, 79, 155]. Большинство работ свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий по уровням кровопотери, длительности госпитализации и частоте послеоперационных осложнений между группами ГЭ с РДТ и по Ру [46, 61, 71, 80, 95]. Аналогичные результаты получены и в представленном диссертационном исследовании. Кроме того, мы впервые изучили и представили данные по онкологической безопасности ГЭ с РДТ, в литературе мы не обнаружили результатов оценки края резекции и качества лимфодиссекции при операции с РДТ.

Таким образом, полученные в нашем исследовании результаты дают основание утверждать, что ГЭ с восстановлением пассажа по 12-перстной кишке по типу двойного тракта своей технической сложностью не превосходит стандартную методику по Ру, дополнительный дуодено-энтероанастомоз во всех случаях выполняется без дополнительных технологических усложнений методики. Операция является сопоставимой с ГЭ по Ру в отношении частоты неблагоприятных интраоперационных инцидентов, не ведет к росту времени операции, увеличению кровопотери, не влияет на характеристики радикальности вмешательства (качественные и количественные показатели лимфодиссекции и чистота краев проксимальной резекции у больных раком желудка).

При изучении динамики нутритивного статуса в зависимости от методики реконструкции выявлено, что в сроки после операции 3 и 6 месяцев масса тела снижалась у пациентов обеих групп приблизительно в равной степени, а через 1 год зарегистрирована статистически значимая межгрупповая разница ($87,44 \pm 13,12$ % в I группе в сравнении с $79,44 \pm 16,99$ % во II группе, $p=0,020$). Индекс массы тела через 3 месяца после операции в обеих группах уменьшался по сравнению с исходным показателем приблизительно в одинаковой степени, и при следующей регистрации в срок 6 месяцев статистически значимо не различался между группами. В сроки 12 месяцев после операции отмечено, что разница в ИМТ достигла статистически значимого уровня за счет роста ИМТ в группе I (после РДТ), в то время как в группе Ру ИМТ оставался приблизительно на том же сниженном уровне, как и через 6 месяцев.

Влияние сохранения дуоденального пассажа путем РДТ на динамику массы тела и ИМТ оценивали в своих исследованиях N. Ignjatović et al. (2017), которые также выявили статистическое значимое преимущество РДТ по сравнению с Ру в массе тела и ИМТ в сроки 6 и 12 мес. после операции [95]. О преимуществах сохранения дуоденального пассажа после ГЭ в плане нутритивного статуса пациентов высказываются в своих работах A. Resanovic et al. (2018), которые получили схожие результаты, обнаружив статистически значимую разницу в снижении ИМТ между группами пациентов после ГЭ с Ру и РДТ реконструкцией в сроки 1 год после операции [71]. В то же время, в ряде исследований [46, 52, 79, 80] авторы не выявили статистически значимой разницы между группами РДТ и Ру по динамике массы тела и ИМТ.

В диссертационном исследовании проведен сравнительный анализ соматометрических параметров – окружность плеча и окружность мышц плеча, не показали различий между группами ни в один из сроков. Различия между группами выявлены по показателю толщины кожно-жировой складки над трицепсом, который оказался достоверно выше в I группе во все сроки регистрации. Аналогичных исследований в литературе мы не обнаружили. При анализе лабораторных маркеров нутритивного статуса различий между группами

по таким показателям, как общий белок, альбумин, абсолютное количество лимфоцитов не обнаружено ни в один из сроков наблюдения, уровень трансферрина оказался статистически значимо выше у пациентов I группы (через 6 и 12 месяцев). Кроме того, зарегистрировано достоверная межгрупповая разница значения индекса NRI в срок 12 месяцев после операции. Динамика лабораторных показателей нутритивного статуса, которая получена в работе, в общих чертах совпадает с описанными в литературе тенденциями [46, 79, 80].

В представленном диссертационном исследовании мы впервые провели углубленное сравнительное исследование различий состава тела, в частности, мышечной и жировой тканей, методом компьютерной томографии. Морфометрия скелетных мышц методом компьютерной томографии не выявила достоверных различий между группами ни в один из сроков наблюдения. По параметрам жировой клетчатки получены статистически значимые различия в показателях перинефральной жировой клетчатки и жировой клетчатки передней брюшной стенки в сроки 12 месяцев после операции в пользу пациентов I группы.

Результаты эндоскопического обследования показали, что через 6 месяцев после операции в I группе уменьшилось число пациентов с эндоскопическими признаками РЭ по сравнению со сроком 3 месяца: степень А – с 31,0 % до 16,7 %; степень В – с 13,8 % до 4,2 %, РА степеней С и D не наблюдались. В группе II подобного уменьшения частоты и тяжести РЭ практически не произошло: у 40,9 % имел место РЭ степени А, 18,2 % – В, по одному пациенту имели эндоскопические признаки тяжелых степеней РЭ – С и D (по 4,6 %), разница статистически значима ($p=0,047$).

Оценка частоты и тяжести рефлюкс-эзофагита проведена путем анкетирования с использованием опросника GerdQ. По результатам, достоверной разницы при сравнении групп в сроки 3 и 6 месяцев не выявлено. При обследовании пациентов в сроки 12 месяцев после операции средний балл по шкале GerdQ у пациентов I группы составил 3,22 (минимум 0,0; максимум 8,0; медиана 3,0), у пациентов II группы – 3,77 (минимум 0,0; максимум 10,0;

медиана 3,0), различия между группами статистически не значимы, однако количество пациентов с суммой баллов ≥ 8 составило 1 (6,0 %) в I группе и 4 (22,2 %) в группе II ($p = 0,047$), разница достигла статистической значимости. Число пациентов с суммой баллов 3 и более по блоку вопросов C составило в I группе 1 (6,0 %), во II группе – 3 (16,6 %) ($p = 0,088$). Оценивая частоту и выраженность симптомов ЭЭР в динамике, можно отметить, что для пациентов I группы имеется тенденция к уменьшению показателей в процессе наблюдения, в то время как у пациентов II группы данные показатели оставались практически неизменными.

Обсуждая тему рефлюкса, следует отметить, что реконструкция по Ру после ГЭ остается эталонной в отношении превенции щелочного энтеро-эзофагеального рефлюкса [34, 55, 58]. В то же время варианты операции с восстановлением дуоденального пассажа методом интерпозиции тонкой кишки или созданием двойного тракта, имеют определенные преимущества в плане функциональных результатов, нутритивного статуса и качества жизни. При проведении настоящего исследования закономерно возник вопрос – не приводит ли формирование дополнительного дуодено-энтероанастомоза при методе РДТ к увеличению щелочного и желчного рефлюкса в пищевод? Полученные результаты показали, что метод РДТ характеризуется сопоставимыми с методом Ру антирефлюксными свойствами в период 3 и 6 мес. после операции, а при обследовании через 12 месяцев характеризуется даже более низкой частотой ЭЭР. Сопоставление с имеющимися литературными данными показало, что результаты немногочисленных исследований по вопросу щелочного рефлюкса после реконструкции DTR при ГЭА достаточно противоречивы. В исследованиях [46, 52, 80] не выявлена статистически значимая разница частоты ЭЭР между группами РДТ и Ру. В работе [24] показана статистически более низкая частота развития клинических, эндоскопических и рентгенологических признаков рефлюкс-эзофагита у пациентов с РДТ, а также достоверное уменьшение частоты и степени выраженности демпинг-синдрома. A. Resanovic et al. [71] сообщили о развитии стриктуры эзофаго-энтероанастомоза в 7,84 % после Ру, 8,47 % после

РДТ ($p=0,90$), явления стеноза зафиксированы также у 2 пациентов из 20 (10 %) с РДТ в исследовании Y. Kondoh et al. [61], эти осложнения косвенно свидетельствуют о выраженном рефлюксе.

Оценивая частоту и выраженность симптомов ЭЭР в динамике, в нашем исследовании отмечено, что для пациентов с восстановлением дуоденального пассажа имеется тенденция к уменьшению показателей с увеличением сроков в процессе наблюдения, в то время как у пациентов без восстановления пассажа по ДПК (группа Р_у) данные показатели оставались практически неизменными, незначительный их рост можно было отнести к уменьшению количества пациентов в группе (за счет выбывания из исследования). Этот факт уменьшения частоты и выраженности симптомов рефлюксной болезни у пациентов после ГЭ с РДТ с увеличением сроков после операции можно объяснить превалированием функциональных механизмов в развитии рефлюксного синдрома у пациентов с данным типом реконструкции. Полагаем, что со временем происходит адаптация моторно-эвакуаторной функции пищевода, отводящей петли тонкой кишки и дуоденум с устранением их дискоординации, в результате чего уменьшается частота и интенсивность щелочного рефлюкса в пищевод. В целом можно констатировать факт, что формирование дуоденального анастомоза с алиментарной петлей тонкой кишки не приводит к увеличению частоты ЭЭР и ЭЭРБ после ГЭ. Дополнительным важнейшим преимуществом реконструкции РДТ является возможность эндоскопического доступа в двенадцатиперстную кишку и потенциальная возможность выполнения диагностических и лечебных транспапиллярных исследований и манипуляций.

Демпинг-синдром является частым патологическим синдромом после онкологической и неонкологической хирургии пищевода и желудка, а также бариатрической хирургии. Эти вмешательства изменяют анатомию и иннервацию желудка, что может привести к слишком быстрому попаданию значительного количества непереваренной пищи в тонкую кишку [99]. ДС включает в себя совокупность симптомов, которые можно подразделить на ранние и поздние симптомы ДС, которые могут возникать совместно или по отдельности [57]. Как

правило, симптомы раннего ДС возникают в течение первого часа после еды и включают желудочно-кишечные симптомы (боль в животе, вздутие, метеоризм, тошноту и диарею) и вазомоторные симптомы (приливы, сердцебиение, потливость, тахикардия, гипотония, усталость, желание лечь и, редко, обморок) [99]. Базовые механизмы могут включать осмотические эффекты, высвобождение пептидных гормонов и автономные нейронные реакции [57, 132]. Симптомы синдрома позднего демпинга обычно возникают между 1 и 3 часами после приема пищи и в первую очередь являются проявлениями гипогликемии, которая в основном является результатом инкретин-индуцированной гиперинсулинемической реакции после приема углеводов [72]. Симптомы ДС часто изнуряющие и эмоционально тягостные, они связаны со значительным снижением качества жизни и могут привести к значительной потере веса в результате того, что пациент избегает приема пищи [165].

В нашем диссертационном исследовании динамическая оценка наличия и выраженности демпинг-синдрома проводилась путем анкетирования опросником Sigstad [57]. Через 3 месяца после операции средний суммарный балл по шкале у пациентов I группы оказался ниже аналогичного показателя у пациентов II группы ($p=0,022$), диагностический индекс выше 7 (свидетельствует о ДС) выявлен у 3 пациентов (10,3 %), во II группе аналогичный показатель составил 8 (30,8 %) пациентов ($p=0,046$). При обследовании через 6 месяцев ситуация кардинально не поменялась, также отмечена статистически значимая разница в суммарном балле, диагностический индекс выше 7 отмечен у 3 пациентов (12,6 %) I группы, во II группе (P_y) аналогичный показатель составил 8 (36,4 %) пациентов. При обследовании через 1 год отмечено сохранение достоверных различий между группами по показателю среднего значения индекса Sigstad, но при этом отмечается тенденция к некоторому снижению показателя у пациентов II группы. Диагностический индекс выше 7 отмечен у 2 пациентов (8,3 %) I группы, и у 6 (27,3 %) во II группе (P_y), разница оказалась статистически не значима ($p=0,090$). Вероятно снижение частоты высоких показателей индекса по шкале ДС Sigstad в обеих группах связано с уменьшением тяжести симптомов ДС

с течением времени за счет адаптации пациентов, медикаментозной, диетической и поведенческой коррекции тяжелых симптомов ДС. Полученные результаты в целом согласуются с данными других исследований. В работах [24, 46, 52, 80] авторы показали статистически значимо меньшую частоту развития ДС у пациентов из группы с реконструкцией РДТ в сравнении с реконструкцией по Ру.

Исследования, оценивающие КЖ у пациентов после ГЭ с РДТ немногочисленны и результаты неоднородны по методам исследования и, вследствие этого, трудно сопоставимы. М. Iwahashi et al. [79] использовали оригинальный вопросник из 13 вопросов, который не показал статистической разницы между группами РДТ и Ру в сроки 3 месяца и 1 года после операции. В нерандомизированном исследовании Т. Ichikura et al. [52] баллы по визуально-аналоговой шкале были несколько выше в группе РДТ, чем в группе Ру, хотя статистической значимости не было обнаружено. А. Resanovic et al. [71] оценили КЖ пациентов после ГЭ с РДТ (54 пациента) в сравнении с ГЭ по Ру (50 пациентов) спустя 12 месяцев после хирургии с применением опросника QLQ-C30 и не обнаружили статистически значимой разницы в отношении КЖ между двумя группами.

В диссертационном исследовании для оценки КЖ после операции применяли опросник GSRS, разработанный и используемый у пациентов с патологией ЖКТ [156]. Опросник GSRS успешно использовался, в том числе и в исследованиях выраженности патологических симптомов после РЖ и ГЭ [128, 81, 106]. Русскоязычная версия опросника GSRS была создана исследователями Межнационального центра исследования КЖ (МЦИКЖ, Санкт-Петербург), является надежной, валидной и чувствительной и широко применяется в российских исследованиях КЖ гастроэнтерологических и хирургических пациентов [3, 14, 28, 29, 45].

Сравнительная оценка КЖ по шкале GSRS показала, что в период до 3 месяцев после ГЭ происходило выраженное снижение показателей КЖ. Депрессия касалась пациентов обеих групп практически в равной степени. В срок 6 месяцев после операции, выявлено, что в I группе снижается выраженность

патологических синдромов, что проявилось в росте качества жизни за счет снижения средних значений по шкалам GSRS: диарейный синдром, диспепсический синдром, синдром абдоминальной боли и общий балл. Через 1 год после операции отмечена дальнейшая тенденция к росту показателей КЖ и у пациентов II группы, однако темпы этого роста заметно отставали от аналогичных показателей у пациентов I группы. Статистически значимые межгрупповые различия отмечены по шкалам GSRS: диарейный синдром, диспепсический синдром, констипационный синдром, синдром абдоминальной боли, рефлюксный синдром, общий балл. Таким образом, в ранние сроки наблюдается выраженная в одинаковой степени для обеих групп депрессия показателей качества жизни, однако в сроки 6 и 12 месяцев в первой группе происходит восстановление этих показателей практически до дооперационного исходного уровня, в то время как во II-й группе этот рост выражен не в такой степени, и восстановление качества жизни до исходных показателей в этой группе больных не наблюдалось.

Таким образом, проведенное исследование качества жизни в сравнительном плане между пациентами после гастрэктомии с реконструкцией ЖКТ по Ру и реконструкцией методом двойного тракта свидетельствует о преимуществах метода, предусматривающего включение в пассаж двенадцатиперстной кишки. В ранние сроки наблюдается выраженная в одинаковой степени для обеих групп депрессия показателей качества жизни, однако в сроки 6 и 12 месяцев в первой группе происходит восстановление этих показателей практически до дооперационного исходного уровня, в то время как во II-й группе этот рост выражен не в такой степени, и восстановление качества жизни до исходных показателей в этой группе больных не наблюдалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью диссертационного исследования явилось улучшение отдаленных результатов гастрэктомии путем разработки, морфо-функционального обоснования и внедрения в клиническую практику метода реконструкции желудочно-кишечного тракта с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта. В рамках поставленной цели решались задачи разработки оптимальной хирургической техники реконструкции с сохранением дуоденального пассажа после ГЭ, оценки ее непосредственных результатов в сравнении с реконструкцией по Ру; оценки частоты и степени тяжести постгастрэктомических синдромов в зависимости от варианта реконструкции; оценки динамики нутритивного статуса в зависимости от варианта реконструкции; изучения качества жизни больных после ГЭ в динамике в зависимости от способа реконструкции ЖКТ; определения показаний и ограничений использования метода реконструкции с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта при ГЭ в хирургической практике.

Работа представляет собой проспективное клиническое исследование, в которое включены пациенты в возрасте от 18 лет, обоего пола в количестве 55 человек, которым проведено хирургическое лечение в объеме гастрэктомии. I группа – 29 пациентов, которым выполнена гастрэктомия с сохранением дуоденального пассажа; II группа – 26 пациентов, которым выполнена гастрэктомия без включения ДПК в пассаж (по методике Roux). В исследование включали пациентов при условии подписания ими добровольного информированного согласия на участие. Критериями исключения были IV стадия рака желудка с отдаленными метастазами, острые и декомпенсированные хронические сопутствующие заболевания, диагностированные на момент включения в исследование. Проводилась оценка непосредственных результатов операции, нутритивного статуса, качества жизни, функционального состояния пищеварительной системы в сроки 3, 6, 12 месяцев после оперативного лечения.

Суммируя полученные результаты, следует констатировать, что ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа методом РДТ по технической сложности не превосходит ГЭ по Ру, не ведет к увеличению длительности операции, кровопотери и частоты неблагоприятных интраоперационных инцидентов, не влияет на характеристики радикальности вмешательства (качественные и количественные показатели лимфодиссекции и чистота краев резекции), и не увеличивает частоту тяжести послеоперационных осложнений. Пациенты после ГЭ с сохранением дуоденального пассажа характеризуются более быстрым и полным восстановлением нутритивного статуса, чем пациенты после ГЭ по Ру, что выражается более полным восстановлением массы тела и ИМТ, более высокими показателями толщины кожно-жировой складки плеча (статистически значимо на всех сроках наблюдения), толщины перинефральной жировой клетчатки и жировой клетчатки передней брюшной стенки, более высокими показателями трансферрина крови и индекса нутритивного риска. Метод реконструкции с восстановлением дуоденального пассажа сопоставим с методом Ру частотой и степенью эндоскопических признаков рефлюкс-эзофагита и симптомов энтро-эзофагеальной рефлюксной болезни, более низкой частотой и степенью выраженности демпинг-синдрома (различия статистически значимы на всех сроках обследования). Проведенное исследование показало, что частота и степень морфо-функциональных нарушений пищеварительной системы у пациентов после гастрэктомии зависит от варианта реконструкции желудочно-кишечного тракта, при этом метод с восстановлением дуоденального пассажа является оптимальным в плане уменьшения частоты и степени тяжести демпинг-синдрома, рефлюкс-эзофагита, синдрома стаза в отводящей петле. Качество жизни пациентов после гастрэктомии характеризуется снижением по сравнению с исходным в сроки 3 месяца после операции в обеих группах пациентов, в более поздние сроки (6 и 12 месяцев) группа с восстановлением дуоденального пассажа характеризуется улучшением показателей качества жизни до исходного уровня, в то время как в группе с Ру-реконструкцией темпы и полнота восстановления параметров качества жизни значительно ниже.

Таким образом, метод восстановления непрерывности ЖКТ после гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа по типу двойного тракта является простым в использовании, характеризуется низким уровнем осложнений и высокой степенью онкологической безопасности, что позволяет рассматривать его как оптимальный, с учетом функциональных результатов.

Применение хирургической технологии реконструкции с восстановлением пассажа по ДПК при гастрэктомии позволяет улучшить функциональное состояние и качество жизни больных после удаления желудка за счет уменьшения частоты возникновения и тяжести проявления патологических постгастрэктомических синдромов и улучшения восстановления нутритивного статуса.

Выводы

1. ГЭ с восстановлением дуоденального пассажа методом РДТ по технической сложности не превосходит ГЭ по Ру, не ведет к увеличению длительности операции, кровопотери и частоты неблагоприятных интраоперационных инцидентов, не влияет на характеристики радикальности вмешательства (качественные и количественные показатели лимфодиссекции и чистота краев резекции), и не увеличивает частоту и тяжесть послеоперационных осложнений.

2. Пациенты после ГЭ с сохранением дуоденального пассажа характеризуются более быстрым и полным восстановлением нутритивного статуса, чем пациенты после ГЭ по Ру, что выражается более полным восстановлением массы тела ($p=0,020$ через 12 месяцев) и ИМТ ($p=0,047$ через 12 месяцев), более высокими показателями толщины кожно-жировой складки плеча (статистически значимо на всех сроках наблюдения), толщины перинефральной жировой клетчатки ($p=0,039$ через 12 месяцев) и жировой клетчатки передней брюшной стенки ($p=0,034$ через 12 месяцев), более высокими показателями трансферрина крови ($p=0,006$ через 6 месяцев; $p=0,049$ через 12 месяцев) и индекса нутритивного риска (NRI) ($p=0,047$ через 12 месяцев).

3. Метод реконструкции с восстановлением дуоденального пассажа характеризуется сопоставимыми с методом Ру частотой и степенью эндоскопических признаков рефлюкс-эзофагита и симптомов рефлюксной болезни, более низкой частотой и степенью выраженности демпинг-синдрома (различия статистически значимы на всех сроках обследования).

4. Качество жизни пациентов после ГЭ характеризуется снижением всех показателей по сравнению с исходными в сроки 3 месяца после операции в обеих группах пациентов, в более поздние сроки (6 и 12 месяцев) группа с восстановлением дуоденального пассажа характеризуется улучшением показателей качества жизни до исходного уровня, в то время как в группе с Ру-

реконструкцией темпы и полнота восстановления параметров качества жизни статистически значимо ниже.

5. Применение хирургической технологии реконструкции с восстановлением пассажа по ДПК при гастрэктомии позволяет улучшить функциональное состояние и качество жизни больных после удаления желудка за счет уменьшения частоты возникновения и тяжести проявления патологических постгастрэктомических синдромов и улучшения восстановления нутритивного статуса.

Практические рекомендации

Способ гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта можно рекомендовать как оптимальный вариант в хирургической практике, обеспечивающий высокие показатели качества жизни, нутритивного статуса пациента, с наименьшим количеством и тяжестью функциональных расстройств пищеварения.

Рекомендуется использовать результаты исследования в практической деятельности хирургических и онкологических отделений специализированных медицинских учреждений, оказывающих помощь пациентам с доброкачественными и опухолевыми поражениями желудка.

В качестве оптимального технического варианта рекомендуется выполнение эзофаго-энтероанастомоза циркулярным сшивающим аппаратом конец в бок, и формирование дуодено-энтероанастомоза конец в бок на расстоянии 20,0- 25,0 см от пищевода соустья однорядным непрерывным швом.

Применение метода реконструкции типа двойного тракта в практике позволяют улучшить качество медицинской помощи, медицинской и социальной реабилитации пациентов после гастрэктомии.

Рекомендуется внедрение результатов исследования в форме практического руководства для врачей-хирургов по выбору оптимального способа реконструкции ЖКТ после гастрэктомии и по коррекции возможных функциональных нарушений пищеварительной системы и нутритивного статуса.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АП – альбумин плазмы

АЧЛ – абсолютное число лимфоцитов

БДС – большой дуоденальный сосочек

ГЭ – гастрэктомия

ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь

ДИ – доверительный интервал

ДПК – двенадцатиперстная кишка

ДС – демпинг-синдром

ДСРЖ – дистальная субтотальная резекция желудка

ЖКПБС – жировая клетчатка передней брюшной стенки

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ЗНО – злокачественное новообразование

ИМТ – индекс массы тела

ИТК – интерпозиция тонкой кишки

КЖ – качество жизни

КЖСТ – кожно-жировая складка над трицепсом

КТ – компьютерная томография

НН – нутритивная недостаточность

НС – нутритивный статус

ОБК – общий белок крови

ОМП – окружность мышц плеча

ОР – отношение рисков

ПГИ – патологогистологическое исследование

ПГЭС – постгастрэктомический синдром

ПМ – поясничная мышца

ПНЖК – перинефральная жировая клетчатка

ПРЖ – проксимальная резекция желудка;

ПТТГ – пероральный тест на толерантность к глюкозе

РДТ, DTR – Double Tract Reconstruction – реконструкция «двойной тракт»

РЖ – рак желудка

РЭ – рефлюкс-эзофагит

СО – стандартное отклонение

ФГДС – фиброгастроудоденоскопия

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЭЭА – эзофаго-энтероанастомоз

ЭЭР – энтероэзофагеальный рефлюкс

ЭЭРБ – энтероэзофагеальная рефлюксная болезнь

АР – синдром абдоминальной боли

CS – констипационный синдром

DS – диарейный синдром

GerdQ – GastroEsophageal Reflux Disease Questionnaire – опросник, предназначенный для терапевтов и других специалистов первичного звена

GSRS – Gastrointestinal Symptom Rating Scale – опросник для оценки качества жизни пациентов с желудочно-кишечными заболеваниями

IS – диспепсический синдром

NRI – индекс нутритивного риска

NRS – Nutritional Risk Screening – система оценки нутриционного риска

RS – рефлюксный синдром

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аспекты диагностики и реконструктивно-восстановительной хирургии функциональных нарушений пищеварительной системы / В. Н. Репин, М. В. Репин, О. С. Гудков [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2016. – Т. 3, № 4. – С. 33-42.
2. Ашмарин, И. П. Регуляторные пептиды. Общие и избранные разделы проблемы / И. П. Ашмарин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2005. – Т. 15, № 5. Приложение. – С. 11-15.
3. Бархатов, И. В. Применение гастроэнтерологического опросника GSRS в ранней диагностике синдрома хронической абдоминальной ишемии / И. В. Бархатов // Казанский медицинский журнал. – 2013. – Т. 94, № 3. – С. 406-408.
4. Барышев, А. Г. Новый способ еюногастропластики после гастрэктомии по поводу рака желудка / А. Г. Барышев, Н. В. Хачатурьян // Российский онкологический журнал. – 2013. – № 3. – С. 38-41.
5. Бердов, Б. А. Хирургическое лечение рака желудка: непосредственные результаты, закономерности развития рецидивов и метастазов / Б. А. Бердов, В. Ю. Скоропад, Л. В. Евдокимов. – 2013. – Т. 2, № 2. – С. 4-8.
6. Бояринцев, В. В. Метаболизм и нутритивная поддержка хирургического пациента : руководство для врачей / В. В. Бояринцев, М. А. Евсеев. – СПб. : Онли-Пресс, 2017. – 260 с.
7. Влияние нутритивной терапии на показатели качества жизни больных раком желудка на этапе хирургического лечения / А. Д. Сергиенко, В. Э. Хороненко, Е. В. Гамеева [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т. 6, № 3. – С. 108-114.
8. Воронов, А. Н. Еюногастропластика по Е.И. Захарову в хирургии рака желудка / А. Н. Воронов, Н. В. Воронов // Таврический медико-биологический вестник. – 2019. – Т. 22, № 3. – С. 6-9.

9. Гастрэктомия с сохранением блуждающих нервов и формированием искусственного желудка из петли тощей кишки при болезни Менетрие / И. Б. Уваров, Г. Б. Гараян, Ф. А. Малышева [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2008. – № 3. – С. 50-52.

10. Дополнительное пероральное питание при раке желудка – обзор современной доказательной базы / А. Л. Потапов, В. Э. Хороненко, Е. В. Гамеева [и др.] // Research and Practical Medicine Journal. – 2021. – Т. 8, № 1. – С. 53-61.

11. Захаров, Е. И. К вопросу о резекции желудка по новой методике. Протоколы хирургического общества Пирогова в Ленинграде 18 декабря 1938 г. / Е. И. Захаров // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. –1939. – Т. 58, № 1.– С. 75.

12. Захаров, Е. И. Тонкокишечная пластика при гастрэктомии и резекции желудка / Е. И. Захаров, А. Е. Захаров. – М. : Гос. Изд-во Медлитературы, 1962. – 236 с.

13. Игонин, Ю. А. Динамика колебаний кишечного содержимого анастомозируемых петель тонкой кишки как маркер в диагностике демпинг-синдрома различной степени тяжести у больных раком желудка после гастрэктомии / Ю. А. Игонин, Д. О. Долгов, О. Ю. Долгов // Acta Medica Eurasica. – 2023 – № 1. – С. 63-72.

14. Каткова, А. В. Сравнительная оценка эффективности вопросника gsrs и гастроэнтерологического модуля интерактивной системы «Электронная поликлиника» / А. В. Каткова, В. Ю. Мишланов // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 4. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29057> (дата обращения: 10.12.2020).

15. Кветной, И. М. Роль диффузной эндокринной системы желудочно-кишечного тракта в патологии органов пищеварения / И. М. Кветной // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2005. – Т. 15, № 5. Приложение. – С. 89-97.

16. Клинические рекомендации «Рак желудка». 2020. ID:574. : утверждено Министерством здравоохранения Российской Федерации : одобрено

Научно-практическим Советом Минздрава РФ : разработчик Ассоциация онкологов России, Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии». – URL : https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/574_1.

17. Комаров, Р. Н. Приоритеты отечественной хирургии. Евгений Илларионович Захаров. Тонкокишечная пластика желудка / Р. Н. Комаров, Н. А. Кузнецов, С. В. Осминин // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2021. – № 9. – С. 103-106.

18. Коротько, Г. Ф. Желудочное пищеварение / Г. Ф. Коротько. – Краснодар : Группа Б, 2007. – 256 с.

19. Коротько, Г. Ф. Системная организация эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса / Г. Ф. Коротько, А. Н. Арипов // Южно-российский медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 42-46.

20. Коротько, Г. Ф. Двенадцатиперстная кишка – ключевая роль в пищеварительном конвейере / Г. Ф. Коротько // Осложненные формы язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Под ред. В. И. Оноприев [и др.]. – Краснодар, 2004. – С. 40-49.

21. Куликов, Е. П. Применение резекции желудка с сохранением привратника у больных раком желудка / Е. П. Куликов, С. А. Мерцалов // Онкология. Журнал им. П. А. Герцена. – 2013. – № 6. – С. 18-21.

22. Лапароскопическая гастрэктомия с еюногастропластикой / Р. А. Зубков, А. В. Шелехов, Е. С. Барышников, А. С. Загайнов // Сибирский онкологический журнал. – 2016. – Т. 15, № 4. – С. 70-74.

23. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова. – М. : ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 320 с.

24. Оноприев, В. И. Гастрэктомия с концево-петлевой еюногастропластикой при раке желудка / В. И. Оноприев, И. Б. Уваров // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2004. – № 9. – С. 32-36.

25. Оперированный желудок: анатомия и функция по данным инструментальных методов исследования / ред. Г. К. Жерлов, А. П. Кошель. – Новосибирск : Наука, 2002. – 240 с.

26. Осминин, С. В. Методы реконструкции желудочно-кишечного тракта после гастрэктомии по поводу рака желудка / С. В. Осминин, Р. Н. Комаров, Д. Л. Иванов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2020. – Т. 184, № 12. – С. 68-75.

27. Осминин, С. В. Физиологические аспекты восстановления пассажа пищи по двенадцатиперстной кишке после гастрэктомии по поводу рака желудка / С. В. Осминин, Р. Н. Комаров, Д. Л. Иванов // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2022. – Т. 17, № 3 – С. 352-356.

28. Оценка качества жизни гастроэнтерологических больных / Н. Барышникова, Л. Белоусова, В. Петренко, Е. Павлова // Врач. – 2013. – Т. 24, № 7. – С. 62-65.

29. Оценка качества жизни пациентов, оперированных по поводу хронического панкреатита / С. В. Тарасенко, А. А. Натальский, О. В. Зайцев [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2017. – Т. 98, № 5. – С. 709-713.

30. Практические рекомендации по лекарственному лечению рака желудка / Н. С. Бесова, Л. В. Болотина, С. В. Гамаюнов [и др.] // Malignant tumours. – 2022. – Т. 12, № 3s2-1. – С. 382-400.

31. Практические рекомендации по оценке качества жизни у онкологических больных / Т. И. Ионова, Т. П. Никитина, А. А. Новик, А. В. Снеговой // Злокачественные опухоли : Практические рекомендации RUSSCO. – 2017. – Т. 7, № 3 s 2. – С. 586-591.

32. Пугаев, А. В. Оценка состояния питания и определение потребности в нутритивной поддержке : учебное пособие / А. В. Пугаев, Е. Е. Ачкасов – М. : Профиль, 2007. – 61 с.

33. Результаты многоцентрового наблюдательного исследования по применению международного опросника GerdQ для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной / В. О. Кайбышева, Ю. А. Кучерявый,

А. С. Трухманов [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013. – № 5. – С. 15-23.

34. Реконструкция по Ру в абдоминальной хирургии: историческая ретроспектива эволюции оперативного приема. Часть 1 / М. А. Евсеев, В. С. Фомин, И. М. Клишин, А. М. Евсеев // Клиническая медицина. – 2021. – Т. 99, № 2. – С. 153-160.

35. Российская редакция классификации осложнений в хирургии / А. М. Казарян, А. Л. Акопов, Б. Росок [и др.] // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2014. – Т. 173, № 2. – С. 6-8.

36. Российский консенсус по профилактике, диагностике и лечению рака желудка / И. Е. Хатьков, С. Р. Абдулхаков, С. А. Алексеенко [и др.] // Злокачественные опухоли. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 56-68.

37. Ручкин, Д. В. Еюногастропластика в реконструктивной хирургии оперированного желудка (обзор литературы) / Д. В. Ручкин, В. А. Козлов, А. А. Ниткин // Хирургическая практика. – 2019. – № 1. – С. 68-75.

38. Ручкин, Д. В. Еюногастропластика как альтернативный способ реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии / Д. В. Ручкин, Ц. Ян // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2015. – № 9. – С. 57-62.

39. Ручкин, Д. В. Резервуарная еюногастропластика как вариант пластического замещения удаленного желудка / Д. В. Ручкин, В. А. Козлов, А. А. Ниткин // Московский хирургический журнал. – 2020. – № 2 – С. 54-60.

40. Состояние питательного статуса онкологических больных перед проведением противоопухолевого лечения: одноцентровое проспективное наблюдательное исследование / О. А. Обухова, А. В. Снеговой, И. А. Курмуков [и др.] // Клиническое питание и метаболизм. – 2020. – Т. 1, № 4. – С. 178-189.

41. Функциональные результаты реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии (с комментарием) / В. В. Олексенко, С. В. Ефетов, В. А. Захаров [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2017. – № 1. – С. 36-41.

42. Характеристика обмена веществ при различных вариантах восстановления пищеварительной системы у пациентов после гастрэктомии / А. Г. Барышев, В. А. Порханов, А. Ю. Попов [и др.] // Инновационная Медицина Кубани. – 2017. – Т. 4, № 8. – С. 6-11.

43. Хомичук, А. Л. Динамика клинико-метаболических показателей у больных после гастрэктомии в процессе персонализированной диетотерапии с включением энтерального питания / А. Л. Хомичук // Российский медицинский журнал. – 2013. – Т. 19, №5. – С. 19-23.

44. Чайка, А. В. Функциональные последствия операций по поводу злокачественных опухолей желудка: профилактика, диагностика и лечение пострезекционных нарушений / А. В. Чайка, В. М. Хомяков, А. Б. Рябов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2018. – Т. 28, № 3. – С. 4-17.

45. Шкляев, А. Е. Применение специфического и неспецифического опросников для оценки качества жизни пациентов с функциональной патологией кишечника / А. Е. Шкляев, Ю. В. Горбунов // Архивъ внутренней медицины. – 2016. – Т. 30, № 4. – С. 53-57.

46. A new pouch reconstruction method after total gastrectomy (pouch-double tract method) improved the postoperative quality of life of patients with gastric cancer / M. Ikeguchi, H. Kuroda, H. Saito [et al.] // Langenbeck's Archives of Surgery. – 2011. – Vol. 396, № 6. – P. 777-781.

47. A pilot study of the effects of the somatostatin analog pasireotide in postoperative dumping syndrome / E. Deloose, R. Bisschops, L. Holvoet [et al.] // Neurogastroenterology and motility. – 2014. – Vol. 26, № 6. – P. 803-809.

48. A randomized clinical trial of pouch reconstruction after total gastrectomy for cancer: which is the better technique, Roux-en-Y or interposition? / Y. Nakane, T. Michiura, K. Inoue [et al.] // Hepato-gastroenterology. – 2001. – Vol. 48, № 39. – P. 903-907.

49. Advantages of Distal Subtotal Gastrectomy over Total Gastrectomy in the Quality of Life of Long-Term Gastric Cancer Survivors / O. K. Kwon, B. Yu, K. B. Park [et al.] // Journal of gastric cancer. – 2020. – Vol. 20, № 2. – P. 176-189.

50. Analysis of the risk factors for osteoporosis and its prevalence after gastrectomy for gastric cancer in older patients: a prospective study / R. Kawabata, T. Takahashi, Y. Saito [et al.] // Surgery today. – 2023. – Vol. 53, № 4. – P. 435-442.

51. Anemia after gastrectomy in long-term survivors of gastric cancer: A retrospective cohort study / J.-H. Jun, J. E. Yoo, J. A. Lee [et al.] // International journal of surgery (London, England). – 2016. – Vol. 28. – P. 162-168.

52. Antireflux contrivance in jejunal pouch reconstruction after total and proximal gastrectomies / T. Ichikura, K. Chochi, H. Sugawara, H. Mochizuki // Digestive surgery. – 2006. – Vol. 23, № 5-6. – P. 381-386.

53. Application of Laparoscopic Gastric Jejunum Uncut Roux-en-Y Anastomosis / C. Yu, T. Yang, Q. Yan [et al.] // Gastroenterology research and practice. – 2022. – Vol. 2022. – P. 9496271.

54. Armstrong, D. Endoscopic evaluation of gastro-esophageal reflux disease / D. Armstrong // Yale Journal of Biology and Medicine. – 1999. – Vol. 72, № 2-3. – P. 93-100.

55. Assessing optimal Roux-en-Y reconstruction technique after total gastrectomy using the Postgastrectomy Syndrome Assessment Scale-45 / M. Ikeda, M. Yoshida, N. Mitsumori [et al.] // World journal of clinical oncology. – 2022. – Vol. 13, № 5. – P. 376-387.

56. Beneficial effects of jejunal continuity and duodenal food passage after total gastrectomy: A retrospective study of 704 patients / Y. Pan, Q. Li, D. C. Wang [et al.] // European Journal of Surgical Oncology. – 2008. – Vol. 34, № 1. – P. 17-22.

57. Berg, P. Dumping Syndrome: A Review of the Current Concepts of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment / P. Berg, R. McCallum // Digestive Diseases and Sciences. – 2016. – Vol. 61, № 1. – P. 11-18.

58. Beyer, K. Surgery Matters: Progress in Surgical Management of Gastric Cancer / K. Beyer // Current treatment options in oncology. – 2023. – Vol. 24, № 2. – P. 108-129.
59. Can Omentopexy Reduce the Incidence of Gastroesophageal Reflux Disease After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy / S. S. Nosrati, A. Pazouki, M. Sabzikarian [et al.] // Obesity surgery. – 2021. – Vol. 31, № 1. – P. 274-281.
60. Chronological changes in quality of life and body composition after gastrectomy for locally advanced gastric cancer / K. B. Park, J. Y. Park, S. S. Lee [et al.] // Annals of Surgical Treatment and Research. – 2020. – Vol. 98, № 5. – P. 262-269.
61. Clinical outcome of jejunal pouch double-tract reconstruction after total gastrectomy / Y. Kondoh, Y. Okamoto, M. Morita [et al.] // Hepato-gastroenterology. – 2008. – Vol. 55, № 84. – P. 1118-1121.
62. Comparison of effects of six main gastrectomy procedures on patients' quality of life assessed by Postgastrectomy Syndrome Assessment Scale-45 / K. Nakada, Y. Kawashima, S. Kinami [et al.] // World Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2021. – Vol. 13, № 5. – P. 461-475.
63. Comparison of Functional Outcomes between Functional Jejunal Interposition and Conventional Roux-en-Y Esophagojejunostomy after Total Gastrectomy for Gastric Cancer / L. Yun, J. Zhiwei, P. Junsheng [et al.] // Digestive surgery. – 2020. – Vol. 37, № 3. – P. 240-248.
64. Current status of gastrectomy and reconstruction types for patients with proximal gastric cancer in Japan / H. Yamashita, K. Toyota, C. Kunisaki [et al.] // Asian journal of surgery. – 2023. – Vol. 46, № 10. – P. 4344-4351.
65. Decourtye-Espiard, L. Hereditary Diffuse Gastric Cancer / L. Decourtye-Espiard, P. Guilford // Gastroenterology. – 2023. – Vol. 164. – № 5. – P. 719-735.
66. Development of the GerdQ, a tool for the diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux disease in primary care / R. Jones, O. Junghard, J. Dent [et al.] // Alimentary pharmacology & therapeutics. – 2009. – Vol. 30, № 10. – P. 1030-1038.

67. Diagnostic value of dumping provocation in patients after gastric surgery / F. G. van der Kleij, J. Vecht, C. B. Lamers, A. A. Masclee // *Scandinavian journal of gastroenterology*. – 1996, Vol. 31, № 12. – P. 1162-1166.
68. Digestive tract reconstruction after laparoscopic proximal gastrectomy for Gastric cancer: A systematic review / L. Li, X. Cai, Z. Liu [et al.] // *Journal of Cancer*. – 2023. – Vol. 14, № 16. – P. 3139-3150.
69. Double Tract Reconstruction (DTR) – An alternative type of digestive tract reconstructive procedure after total gastrectomy – Own experience / R. Bandurski, M. Gryko, Z. Kamocki [et al.] // *Polski Przegląd Chirurgiczny/ Polish Journal of Surgery*. – 2011. – Vol. 83, № 2. – P. 70-75.
70. Double Tract Reconstruction Reduces Reflux Esophagitis and Improves Quality of Life after Radical Proximal Gastrectomy for Patients with Upper Gastric or Esophagogastric Adenocarcinoma / X. Ji, C. Jin, K. Ji [et al.] // *Cancer research and treatment*. – 2021. – Vol. 53, № 3. – P. 784-794.
71. Double Tract vs. Roux-en-Y Reconstruction in the treatment of Gastric Cancer / A. Resanovic, T. Randjelovic, V. Resanovic, B. Toskovic // *Pakistan journal of medical sciences*. – 2018. – Vol. 34, № 3. – P. 643-648.
72. Dumping syndrome after esophageal, gastric or bariatric surgery: pathophysiology, diagnosis, and management / A. P. van Beek, M. Emous, M. Laville, J. Tack // *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. – 2017. – Vol. 18, № 1. – P. 68-85.
73. Early dumping syndrome and reflux esophagitis prevention with pouch reconstruction / S. Dikic, T. Randjelovic, S. Dragojevic [et al.] // *Journal of Surgical Research*. – 2012. – Vol. 175, № 1. – P. 56-61.
74. Early Prophylactic Gastrectomy for the Management of Gastric Adenomatous Proximal Polyposis Syndrome (GAPPS) / A. C. Salami, J. M. Stone, R. H. Greenberg [et al.] // *ACS case reviews in surgery*. – 2022. – Vol. 3, № 7. – P. 62-68.
75. Effect of Laparoscopic Proximal Gastrectomy With Double-Tract Reconstruction vs Total Gastrectomy on Hemoglobin Level and Vitamin B12

Supplementation in Upper-Third Early Gastric Cancer: A Randomized Clinical Trial / D. J. Park, S.-U. Han, W. J. Hyung [et al.] // JAMA network open. – 2023. – Vol. 6, № 2. – P. e2256004.

76. Efficacy and safety of lanreotide in postoperative dumping syndrome: A Phase II randomised and placebo-controlled study / L. Wauters, J. Arts, P. Caenepeel [et al.] // United European gastroenterology journal. – 2019. – Vol. 7, № 8. – P. 1064-1072.

77. Efficacy of the long-acting repeatable formulation of the somatostatin analogue octreotide in postoperative dumping / J. Arts, P. Caenepeel, R. Bisschops [et al.] // Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association. – 2009. – Vol. 7, № 4. – P. 432-437.

78. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients / J. Arends, P. Bachmann, V. Baracos [et al.] // Clinical Nutrition. – 2017. – Vol. 36, № 1. – P. 11-48.

79. Evaluation of double tract reconstruction after total gastrectomy in patients with gastric cancer: prospective randomized controlled trial / M. Iwahashi, M. Nakamori, M. Nakamura [et al.] // World journal of surgery. – 2009. – Vol. 33, № 9. – P. 1882-1888.

80. Evaluation of J-pouch reconstruction after total gastrectomy: rho-double tract vs. J-pouch double tract / Y. Fujiwara, M. Kusunoki, K. Nakagawa [et al.] // Digestive surgery. – 2000. – Vol. 17, № 5. – P. 472-475.

81. Evaluation of symptoms related to reflux esophagitis in patients with esophagogastrectomy after proximal gastrectomy / D. Ichikawa, S. Komatsu, K. Okamoto [et al.] // Langenbeck's Archives of Surgery. – 2013. – Vol. 398, № 5. – P. 697-701.

82. Factors influencing health-related quality of life after gastrectomy for cancer / H. J. F. Brenkman, J. J. W. Tegels, J. P. Ruurda [et al.] // Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association. – 2018. – Vol. 21, № 3. – P. 524-532.

83. Feasibility and nutritional impact of laparoscopic assisted tailored subtotal gastrectomy for middle-third gastric cancer / H. Liu, P. Jin, F.-H. Ma [et al.] // World journal of gastroenterology. – 2020. – Vol. 26, № 43. – P. 6837-6852.

84. Feasibility and quality of life assessment of laparoscopic proximal gastrectomy using double-tract reconstruction / R. Sato, T. Kinoshita, E. Akimoto [et al.] // *Langenbeck's archives of surgery*. – 2021. – Vol. 406, № 2. – P. 479-489.

85. Functional Evaluation for Various Methods of Gastrectomy and Reconstruction for Gastric Cancer / E. Nomura, H. Kayano, T. Machida [et al.] // *The Tokai journal of experimental and clinical medicine*. – 2019. – Vol. 44, № 4. – P. 108-112.

86. Functional evaluations comparing the double-tract method and the jejunal interposition method following laparoscopic proximal gastrectomy for gastric cancer: an investigation including laparoscopic total gastrectomy / E. Nomura, H. Kayano, S.-W. Lee [et al.] // *Surgery today*. – 2019. – Vol. 49, № 1. – P. 38-48.

87. Functional jejunal interposition versus Roux-en-Y anastomosis after total gastrectomy for gastric cancer: A prospective randomized clinical trial / H. Wang, X. Hu, S. Chen [et al.] // *Surgical oncology*. – 2020. – Vol. 34. – P. 236-244.

88. Functional jejunal interposition, a reconstruction procedure, promotes functional outcomes after total gastrectomy / X. Ding, F. Yan, H. Liang [et al.] // *BMC surgery*. – 2015. – Vol. 15. – P. 43.

89. Gastric cancer / E. C. Smyth, M. Nilsson, H. I. Grabsch [et al.] // *Lancet* (London, England). – 2020. – Vol. 396, № 10251. – P. 635-648.

90. Health-related quality of life in curatively-treated patients with esophageal or gastric cancer: A systematic review and meta-analysis / H. G. van den Boorn, C. I. Stroes, A. H. Zwinderman [et al.] // *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. – 2020. – Vol. 154, № 8. – P. 103-129.

91. Henley, F. A. Gastrectomy with replacement / F. A. Henley // *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. – 1953. – Vol. 13, № 3. – P. 141-160.

92. Hong, J. A Comparative Study of Double-Tract Reconstruction and Roux-en-Y After Gastrectomy for Gastric Cancer / J. Hong, S.-Y. Wang, H.-K. Hao // *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*. – 2019. – Vol. 29, № 2. – P. 82-89.

93. Hu, Y. Quality of Life After Curative Resection for Gastric Cancer: Survey Metrics and Implications of Surgical Technique / Y. Hu, V. M. Zaydfudim // *Journal of Surgical Research*. – 2020. – Vol. 251. – P. 168-179.
94. Ideal reconstruction after total gastrectomy by the interposition of a jejunal pouch considered by emptying time / C. Tono, M. Terashima, A. Takagane, K. Abe // *World Journal of Surgery*. – 2003. – Vol. 27, № 10. – P. 1113-1118.
95. Impact of reconstructive procedures with and without preserving the duodenal passage on body weight in patients after total gastrectomy for gastric cancer / N. Ignjatović, G. Stanojević, J. Ignjatović [et al.] // *Srpski Arhiv za Celokupno Lekarstvo*. – 2017. – Vol. 145, № 1-2. – P. 26-31.
96. Importance of the duodenal passage and pouch volume after total gastrectomy and reconstruction with the Ulm pouch: prospective randomized clinical study / A. Schwarz, M. Büchler, K. Usinger [et al.] // *World journal of surgery*. – 1996. – Vol. 20, № 1. – P. 60-67.
97. In search of the optimal reconstruction method after total gastrectomy. Is Roux-en-y the best? A review of the randomized clinical trials / C. Naum, R. Bîrlă, D. C. Marica, S. Constantinoiu // *Chirurgia (Romania)*. – 2020. – Vol. 115, № 1. – P. 12-22.
98. Influence of malnutrition stage according to GLIM 2019 criteria and SGA on the quality of life of patients with advanced cancer / K. Kaźmierczak-Siedlecka, K. Skonieczna-Żydecka, M. Folwarski [et al.] // *Nutricion hospitalaria*. – 2020. – Vol. 37, № 6. – P. 1179-1185.
99. International consensus on the diagnosis and management of dumping syndrome / E. Scarpellini, J. Arts, G. Karamanolis [et al.] // *Nature Reviews Endocrinology*. – 2020. – Vol. 16, № 8. – P. 448-466.
100. Iron deficiency anemia after subtotal gastrectomy for gastric cancer / F. Roviello, G. Fotia, D. Marrelli [et al.] // *Hepato-gastroenterology*. – 2004. – Vol. 51, № 59. – P. 1510-1514.
101. Isoperistaltic Jejunal Loop Interposition after Total Gastrectomy for Gastric Cancer in Patients with Familial Adenomatous Polyposis / M. Zuin, F. Celotto,

S. Pucciarelli, E. D. L. Urso // Journal of gastric cancer. – 2020. – Vol. 20, № 2. – P. 225-231.

102. Jejunal Pouch and Interposition Reconstruction After Total Gastrectomy for Cancer / Y. Nakane, K. Akehira, S. Okumura [et al.] // Ann Surg. – 1997. – Vol. 222, № 1. – P. 27-35.

103. Jejunal pouch reconstruction after total gastrectomy is associated with better short-term absorption capacity and quality of life in early-stage gastric cancer patients / W. Chen, M. Jiang, H. Huang [et al.] // BMC Surgery. – 2018. – Vol. 18, № 1. – P. 1-8.

104. J-pouch versus Roux-en-Y reconstruction after gastrectomy: functional assessment and quality of life (randomized trial) / P. Zonča, T. Malý, P. Ihnát [et al.] // OncoTargets and therapy. – 2017. – Vol. 10. – P. 13-19.

105. Kano, Y. Laparoscopic Function-Preserving Gastrectomy for Proximal Gastric Cancer or Esophagogastric Junction Cancer: A Narrative Review / Y. Kano, M. Ohashi, S. Nunobe // Cancers. – 2023. – Vol. 15, № 1. – P.311.

106. Kharbutli, B. Gastrointestinal symptomatic outcomes of laparoscopic and open gastrectomy / B. Kharbutli, V. Velanovich // World journal of gastrointestinal surgery. – 2009. – Vol. 1, № 1. – P. 56-58.

107. Laparoscopic double-tract proximal gastrectomy for proximal early gastric cancer / S.-H. Ahn, D. H. Jung, S.-Y. Son [et al.] // Gastric cancer: official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association. – 2014. – Vol. 17, № 3. – P. 562-570.

108. Laparoscopic Prophylactic Total Gastrectomy for Hereditary Diffuse Gastric Cancer in CDH1 Mutation Carriers / J. Ithurrealde-Argerich, L. Rosner, M. Rizzolo [et al.] // Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A. – 2021. – Vol. 31, № 7. – P. 729-737.

109. Laparoscopic total gastrectomy performed for juvenile polyposis of the stomach: A case report / M. Ito, H. Onozawa, M. Saito [et al.] // International journal of surgery case reports. – 2022. – Vol. 97. – P. 107368.

110. Lewis, T. S. A review on double tract reconstruction after proximal gastrectomy for proximal gastric cancer / T. S. Lewis, Y. Feng // *Annals of medicine and surgery* (2012). – 2022. – Vol. 79. – P. 103879.
111. Li, G. Z. Surgical Management of Gastric Cancer: A Review / G. Z. Li, G. M. Doherty, J. Wang // *JAMA surgery*. – 2022. – Vol. 157, № 5. – P. 446-454.
112. Longmire, W. P. J. Total gastrectomy for carcinoma of the stomach / W. P. J. Longmire // *Surgery, gynecology & obstetrics*. – 1947. – Vol. 84, № 1. – P. 21-30.
113. Long-term benefits of Roux-en-Y pouch reconstruction after total gastrectomy: a randomized trial / M. Fein, K.-H. Fuchs, A. Thalheimer [et al.] // *Annals of surgery*. – 2008. – Vol. 247, № 5. – P. 759-765.
114. Long-term Quality of Life After Distal Subtotal and Total Gastrectomy: Symptom- and Behavior-oriented Consequences / S. S. Lee, H. Y. Chung, O. K. Kwon, W. Yu // *Annals of surgery*. – 2016. – Vol. 263, № 4. – P. 738-744.
115. Long-term quality of life and nutrition status of the aboral pouch reconstruction after total gastrectomy for gastric cancer: a prospective multicenter observational study (CCOG1505) / C. Tanaka, M. Kanda, K. Murotani [et al.] // *Gastric cancer: official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association*. – 2019. – Vol. 22, № 3. – P. 607-616.
116. Long-term quality-of-life comparison of total gastrectomy and proximal gastrectomy by Postgastrectomy Syndrome Assessment Scale (PGSAS-45): a nationwide multi-institutional study / N. Takiguchi, M. Takahashi, M. Ikeda [et al.] // *Gastric Cancer*. – 2015. – Vol. 18, № 2. – P. 407-416.
117. Long-Term Trends in Hematological and Nutritional Status After Gastrectomy for Gastric Cancer / J. H. Kim, Y. J. Bae, K. H. Jun, H. M. Chin // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2017. – Vol. 21, № 8. – P. 1212-1219.
118. Maksimovic, S. Double tract reconstruction after total gastrectomy in patients with gastric cancer: our experience / S. Maksimovic // *Medicinski arhiv*. – 2010. – Vol. 640, № 2. – P. 116-118.

119. McCall, M. D. Quality of life: A critical outcome for all surgical treatments of gastric cancer / M. D. McCall, P. J. Graham, O. F. Bathe // World journal of gastroenterology. – 2016. – Vol. 22, № 3. – P. 1101-1113.

120. Merga, Z. C. Outcomes of Gastrectomy for Gastric Cancer in Patients Aged >80 Years: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis / Z. C. Merga, J. S. Lee, C.-S. Gong // Journal of gastric cancer. – 2023. – Vol. 23, № 3. – P. 428-450.

121. Motamedi, M. A. K. Novel jejunoduodenostomy technique for prevention of duodenal stump blowout following gastrectomy / M. A. K. Motamedi, J. Khoshnevis, M. R. K. Motamedi // Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract. – 2015. – Vol. 19, № 5. – P. 825-830.

122. Multicenter prospective trial of total gastrectomy versus proximal gastrectomy for upper third cT1 gastric cancer / M. Yamasaki, S. Takiguchi, T. Omori [et al.] // Gastric Cancer. – 2020. – № 0123456789.

123. New type of jejunal interposition method after gastrectomy / G. Zherlov, A. Koshel, Y. Orlova [et al.] // World journal of surgery. – 2006. – Vol. 30, № 8. – P. 1475-1480.

124. Nutrition in Patients with Gastric Cancer: An Update / R. Rosania, C. Chiapponi, P. Malfertheiner, M. Venerito // Gastrointestinal tumors. – 2016. – Vol. 2, № 4. – P. 178-187.

125. Nutritional and clinical factors affecting weight and fat-free mass loss after gastrectomy in patients with gastric cancer / H. S. Lim, B. Lee, I. Cho, G. S. Cho // Nutrients. – 2020. – Vol. 12, № 7. – P. 1-13.

126. Nutritional and life-quality consequences of aboral pouch construction after total gastrectomy: a randomized, controlled study / O. P. Horváth, K. Kalmár, L. Cseke [et al.] // European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology. – 2001. – Vol. 27, № 6. – P. 558-563.

127. Nutritional Status and Related Factors in Patients with Gastric Cancer after Gastrectomy: A Cross-Sectional Study / H.-M. Wang, T.-J. Wang, C.-S. Huang [et al.] // Nutrients. – 2022. – Vol. 14, № 13.

128. Nutritional status, sarcopenia, gastrointestinal symptoms and quality of life after gastrectomy for cancer - A cross-sectional pilot study / S. Gharagozlian, T. Mala, H. K. Brekke [et al.] // *Clinical nutrition ESPEN*. – 2020. – Vol. 37. – P. 195-201.

129. Omori, T. Laparoscopically assisted total gastrectomy with jejunal pouch interposition / T. Omori, K Nakajima, S Endo // *Surg Endosc*. – 2006. № 20(9). – P.1497-1500.

130. Outcomes of surgical treatment of non-metastatic gastric cancer in patients aged 70 and older: A systematic review and meta-analysis / T. E. Argillander, S. Festen, H. J. van der Zaag-Loonen [et al.] // *European journal of surgical oncology: the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*. – 2022. – Vol. 48, № 9. – P. 1882-1894.

131. Park, K. B. Midterm body composition changes after open distal gastrectomy for early gastric cancer / K. B. Park, O. K. Kwon, W. Yu // *Annals of surgical treatment and research*. – 2018. – Vol. 95, № 4. – P. 192-200.

132. Pathophysiology, diagnosis and management of postoperative dumping syndrome / J. Tack, J. Arts, P. Caenepeel [et al.] // *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. – 2009. – Vol. 6, № 10. – P. 583-590.

133. Perioperative total parenteral nutrition in surgical patients // *The New England journal of medicine*. – 1991. – Vol. 325, № 8. – P. 525-532.

134. Postgastrectomy symptoms following total gastrectomy with or without preservation of the duodenal passage / M. Szabó, K. Kalmár, O. P. Horváth // *Magyar sebeszet*. – 2011. – Vol. 64, № 6. – P. 277-282.

135. Postoperative functional evaluation of jejunal interposition with or without a pouch after a total gastrectomy for gastric cancer / E. Mochiki, Y. Kamiyama, R. Aihara [et al.] // *American journal of surgery*. – 2004. – Vol. 187, № 6. – P. 728-735.

136. Postoperative long-term evaluation of interposition reconstruction compared with Roux-en-Y after total gastrectomy in gastric cancer: Prospective randomized controlled trial / S. Ishigami, S. Natsugoe, S. Hokita [et al.] // *American Journal of Surgery*. – 2011. – Vol. 202, № 3. – P. 247-253.

137. Postoperative nutritional outcomes and quality of life-related complications of proximal versus total gastrectomy for upper-third early gastric cancer: a meta-analysis / I. Lee, Y. Oh, S.-H. Park [et al.] // *Scientific reports*. – 2020. – Vol. 10, № 1. – P. 21460.

138. Postprandial Changes in Gastrointestinal Hormones and Hemodynamics after Gastrectomy in Terms of Early Dumping Syndrome / J.-Y. Yang, H.-J. Lee, F. Alzahrani [et al.] // *Journal of gastric cancer*. – 2020. – Vol. 20, № 3. – P. 256-266.

139. Pouch Versus No Pouch Following Total Gastrectomy: Meta-analysis of Randomized and Non-randomized Studies / N. L. Syn, I. Wee, A. Shabbir [et al.] // *Annals of surgery*. – 2019. – Vol. 269, № 6. – P. 1041-1053.

140. Pouch vs. no pouch following total gastrectomy: Meta-analysis and systematic review / R. Gertler, R. Rosenberg, M. Feith [et al.] // *American Journal of Gastroenterology*. – 2009. – Vol. 104, № 11. – P. 2838-2851.

141. Preservation of duodenal passage as a determinant of short- and long-term quality of life in gastric cancer patients after total gastrectomy / T. Olesiński, M. Szpakowski, P. Saramak [et al.] // *Minerva chirurgica*. – 2017. – Vol. 72, № 5. – P. 368-374.

142. Preservation of physiological passage through the remnant stomach prevents postoperative malnutrition after proximal gastrectomy with double tract reconstruction / K. Yamashita, M. Iwatsuki, Y. Koga [et al.] // *Surgery today*. – 2019. – Vol. 49, № 9. – P. 748-754.

143. Preservation versus Non-preservation of the Duodenal Passage Following Total Gastrectomy: A Systematic Review / Y. S. Yang, L. Q. Chen, X. X. Yan, Y. L. Liu // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2013. – Vol. 17, № 5. – P. 877-886.

144. Prevalence of gastroesophageal reflux and risk factors for erosive esophagitis in obese patients considered for bariatric surgery / A. I. Sharara, L. B. O. Rustom, H. Bou Daher [et al.] // *Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver*. – 2019. – Vol. 51, № 10. – P. 1375-1379.

145. Prognostic significance of CT-determined sarcopenia in patients with advanced gastric cancer / J. S. Lee, Y. S. Kim, E. Y. Kim, W. Jin // PloS one. – 2018. – Vol. 13, № 8. – P. e0202700.

146. Prospective Study of Malabsorption and Malnutrition After Esophageal and Gastric Cancer Surgery / H. M. Heneghan, A. Zaborowski, M. Fanning [et al.] // Annals of surgery. – 2015. – Vol. 262, № 5. – P. 803-808.

147. Quality of Life 1 Year After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Versus Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: a Randomized Controlled Trial Focusing on Gastroesophageal Reflux Disease / L. U. Biter, M. M. A. van Buuren, G. H. H. Mannaerts [et al.] // Obesity surgery. – 2017. – Vol. 27, № 10. – P. 2557-2565.

148. Quality of life after gastrectomy for cancer evaluated via the EORTC QLQ-C30 and QLQ-STO22 questionnaires: Surgical considerations from the analysis of 103 patients / S. Rausei, A. Mangano, F. Galli [et al.] // International Journal of Surgery. – 2013. – Vol. 11, № S1. – P. S104–S109.

149. Quality of life after gastrectomy: Longmire's reconstruction alone compared with additional pouch reconstruction / B. Hokschi, B. Ablassmaier, J. Zieren, J. M. Müller // World Journal of Surgery. – 2002. – Vol. 26, № 3. – P. 335-341.

150. Quality of life and nutritional consequences after aboral pouch reconstruction following total gastrectomy for gastric cancer: randomized controlled trial CCG1101 / Y. Ito, T. Yoshikawa, M. Fujiwara [et al.] // Gastric cancer: official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association. – 2016. – Vol. 19, № 3. – P. 977-985.

151. Quality of Life Is Associated With Survival in Patients With Gastric Cancer: Results From the Randomized CRITICS Trial / R. M. van Amelsfoort, I. Walraven, J. Kieffer [et al.] // Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN. – 2022. – Vol. 20, № 3. – P. 261-267.

152. Recanalization in Uncut Roux-en-Y Reconstruction: An Animal Experiment and a Clinical Study / F. Wu, Z. Ni, H. Diao [et al.] // Frontiers in surgery. – 2021. – Vol. 8. – P. 644864.

153. Reconstruction of the food passage after total gastrectomy: randomized trial / K. H. Fuchs, A. Thiede, R. Engemann [et al.] // World journal of surgery. – 1995. – Vol. 19, № 5. – P. 696-698.
154. Reconstruction with Jejunal Pouch after Gastrectomy for Gastric Cancer / T. Namikawa, E. Munekage, M. Munekage [et al.] // The American surgeon. – 2016. – Vol. 82, № 6. – P. 510-517.
155. Reconstructive Procedures after Total Gastrectomy for Gastric Cancer / N. S. Ignjatovic, T. D. Randjelovic, M. P. Stojanovic [et al.] // Gastric Cancer - An Update. – IntechOpen, 2019. – 312 p.
156. Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale in patients with gastroesophageal reflux disease / D. A. Revicki, M. Wood, I. Wiklund, J. Crawley // Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation. – 1998. – Vol. 7, № 1. – P. 75-83.
157. Results of the different surgical options for the treatment of cancer of the esophagogastric junction: Review of the evidence / V. Munitiz, A. Ortiz, D. Ruiz de Angulo [et al.] // Cirugia espanola. – 2019. – Vol. 97, № 8. – P. 445-450.
158. Rino, Y. Changes in fat-soluble vitamin levels after gastrectomy for gastric cancer / Y. Rino, T. Oshima, T. Yoshikawa // Surgery today. – 2017. – Vol. 47, № 2. – P. 145-150.
159. Roux-en-Y Plus Distal Jejunal Pouch After Total Gastrectomy: A Prospective Study / S. Ishigami, K. Aridome, T. Arigami [et al.] // Anticancer research. – 2018. – Vol. 38, № 10. – P. 5837-5841.
160. Safety and efficacy of pasireotide in dumping syndrome-results from a phase 2, multicentre study / J. Tack, J. Aberle, J. Arts [et al.] // Alimentary pharmacology & therapeutics. – 2018. – Vol. 47. – № 12. – P. 1661-1672.
161. Samrat, R. Post-gastrectomy complications - An overview / R. Samrat, M. Naimish, N. Samiran // Chirurgia (Romania). – 2020. – Vol. 115, № 4. – P. 423-431.
162. Schröder, W. Rekonstruktionen und funktionelle Ergebnisse nach Magenresektion [Reconstruction and functional results after gastric resection] /

W. Schröder, H. Fuchs, J. Straatman, B. Babic // Chirurgie (Heidelberg, Germany). – 2022. – Vol. 93, № 11. – P. 1021-1029.

163. Semi-embedded valve anastomosis a new anti-reflux anastomotic method after proximal gastrectomy for adenocarcinoma of the oesophagogastric junction / B. Wang, Y. Wu, H. Wang [et al.] // BMC surgery. – 2020. – Vol. 20, № 1. – P. 230.

164. Serum zinc deficiency in patients after gastrectomy for gastric cancer / T. Namikawa, S. Shimizu, K. Yokota [et al.] // International journal of clinical oncology. – 2021. – Vol. 26, № 10. – P. 1864-1870.

165. Severity of postgastrectomy syndrome and quality of life after advanced gastric cancer radical gastrectomy / S. Kinami, N. Nakamura, J. Zhiyong [et al.] // Molecular and Clinical Oncology. – 2020. – Vol. 13, № 2. – P. 133-140.

166. Short-Term and Quality of Life Outcomes of Patients Using Linear or Circular Stapling in Esophagojejunostomy after Laparoscopic Total Gastrectomy / M. Wei, N. Wang, Z. Yin [et al.] // Journal of gastrointestinal surgery. – 2021. Vol.25, №7. – P.1667-1676.

167. Should peri-gastrectomy gastric acidity be our focus among gastric cancer patients? / L. Huang, A.-M. Xu, T.-J. Li [et al.] // World journal of gastroenterology. – 2014. – Vol. 20, № 22. – P. 6981-6988.

168. Sigstad, H. A clinical diagnostic index in the diagnosis of the dumping syndrome. Changes in plasma volume and blood sugar after a test meal / H. Sigstad // Acta medica Scandinavica. – 1970. – Vol. 188, № 6. – P. 479-486.

169. Simple measurement of intra-abdominal fat for abdominal surgery outcome prediction / K. Morris, S. Tuorto, M. Gönen [et al.] // Archives of Surgery. – 2010. – Vol. 145, № 11. – P. 1069-1073.

170. Stoyanova, A. A Robotic Completely Intercorporeal Jejunal Pouch Reconstruction after Gastrectomy / A. Stoyanova, A.-K. Berg, K. Beyer // Current oncology (Toronto, Ont.). – 2022. – Vol. 29, № 11. – P. 8600-8608.

171. Subjective and functional results after total gastrectomy: prospective study for longterm comparison of reconstruction procedures / S. Adachi, S. Inagawa, T. Enomoto [et al.] // Gastric cancer: official journal of the International Gastric Cancer

Association and the Japanese Gastric Cancer Association. – 2003. – Vol. 6, № 1. – P. 24-29.

172. Systematic review and meta-analysis comparing proximal gastrectomy with double-tract-reconstruction and total gastrectomy in gastric and gastroesophageal junction cancer patients: Still no sufficient evidence for clinical decision-making / J. Hipp, H. C. Hillebrecht, E. Kalkum [et al.] // *Surgery*. – 2023. – Vol. 173, № 4. – P. 957-967.

173. Systematic review of health-related quality of life (HRQoL) issues associated with gastric cancer: capturing cross-cultural differences / A. Rowsell, S. C. Sodergren, V. Vassiliou [et al.] // *Gastric cancer: official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association*. – 2022. – Vol. 25, № 4. – P. 665-677.

174. Taiwan nutritional consensus on the nutrition management for gastric cancer patients receiving gastrectomy / P. I. Hsu, S. K. Chuah, J. T. Lin [et al.] // *Journal of the Formosan Medical Association*. – 2021. – Vol. 120, № 1. – P. 25-33.

175. The change of bone mineral density and bone metabolism after gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis / H. J. Oh, B.-H. Yoon, Y.-C. Ha [et al.] // *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. – 2020. – Vol. 31, № 2. – P. 267-275.

176. The clinical effectiveness of the method by establishing a proximal jejunum pouch after laparoscopic total gastrectomy: A propensity score-based analysis / J. Lu, Z. Wu, G. Liu [et al.] // *Asian Journal of Surgery*. – 2022. – Vol. 45, № 1. – P. 425-430.

177. The endoscopic assessment of esophagitis: A progress report on observer agreement / D. Armstrong, J. R. Bennett, A. L. Blum [et al.] // *Gastroenterology*. – 1996. – Vol. 111, № 1. – P. 85-92.

178. The evaluation of the postoperative quality of life in patients undergoing radical gastrectomy for esophagogastric junction cancer using the Postgastrectomy

Syndrome Assessment Scale-45: a nationwide multi-institutional study / S.-W. Lee, M. Kaji, Y. Uenosono [et al.] // *Surgery today*. – 2022. – Vol. 52, № 5. – P. 832-843.

179. The impact of esophageal reflux-induced symptoms on quality of life after gastrectomy in patients with gastric cancer / M. H. Im, J. W. Kim, W.S. Kim [et al.] // *Journal of gastric cancer*. – 2014. – Vol. 14, № 1. – P. 15-22.

180. The Role of Surgery in the Management of Gastric Cancer: State of the Art / F. Rosa, C. A. Schena, V. Laterza [et al.] // *Cancers*. – 2022. – Vol. 14, № 22. – P. 5542.

181. To cut or not to cut? A prospective randomized controlled trial on short-term outcomes of the uncut Roux-en-Y reconstruction for gastric cancer / H. Xu, L. Yang, D.-C. Zhang [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2023. – Vol. 37, № 8. – P. 6172-6184.

182. Tomita, R. Novel operative technique for vagal nerve- and pyloric sphincter-preserving distal gastrectomy reconstructed by interposition of a 5 cm jejunal J pouch with a 3 cm jejunal conduit for early gastric cancer and postoperative quality of life 5 years after operation / R. Tomita, K. Tanjoh, S. Fujisaki // *World Journal of Surgery*. – 2004. – Vol. 28, № 8. – P. 766-774.

183. Total Gastrectomy for CDH-1 Mutation Carriers: An Institutional Experience / S. R. DiBrito, A. B. Blair, V. Prasath [et al.] // *The Journal of surgical research*. – 2020. – Vol. 247. – P. 438-444.

184. Total gastrectomy for the treatment of Menetrier's disease persistent to medical therapy: A case report / C. Parianos, C. Aggeli, A. Sourla, G. N. Zografos // *International journal of surgery case reports*. – 2020. – Vol. 73. – P. 95-99.

185. Tsujiura, M. Functional and nutritional outcomes after gastric cancer surgery / M. Tsujiura, S. Nunobe // *Translational Gastroenterology and Hepatology*. – 2020. – Vol. 5. – P. 1-12.

186. Vahid, F. The Impact of the Disease Trend on the Macro and Micro-Nutrients Intake in Patients with Gastric Cancer / F. Vahid, Z. Faghfoori, S. H. Davoodi // *Nutrition and cancer*. – 2020. – Vol. 72, № 6. – P. 1036-1042.

187. Validation of the GerdQ questionnaire for the diagnosis of gastro-oesophageal reflux disease / C. Jonasson, B. Wernersson, D. A. L. Hoff, J. G. Hatlebakk // *Alimentary pharmacology & therapeutics*. – 2013. – Vol. 37, № 5. – P. 564-572.

188. Vitamin B₍₁₂₎ deficiency after gastrectomy for gastric cancer: an analysis of clinical patterns and risk factors / Y. Hu, H.-I. Kim, W. J. Hyung [et al.] // *Annals of surgery*. – 2013. – Vol. 258, № 6. – P. 970-975.

189. Wiklund, I. K. Quality of life in different gastrointestinal conditions / I. K. Wiklund, H. Glise // *The European journal of surgery*. – 1998. – Vol. 164, № 12. – P. 56-61.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Рисунок 1. Варианты реконструкции желудочно-кишечный тракт после гастрэктомии.....	16
Рисунок 2. Гастрэктомия с интерпозицией тонкой кишки по F. A. Henley (1953).....	20
Рисунок 3. Схема функциональной интерпозиции и реконструкции по Ру.....	20
Рисунок 4. Схема реконструкции Double tract при проксимальной резекции желудка (из J. Hipp et al., 2023)	24
Рисунок 5. Схематическое изображение реконструкции после гастрэктомии	25
Таблица 1. Характеристика исследований, включенных в исследование, сравнивающих гастрэктомию с реконструкцией «двойной тракт» и с реконструкцией по Ру	27
Рисунок 6. Варианты реконструкции по типу двойного тракта	29
Рисунок 7. Лесовидная диаграмма сравнительной оценки длительности операции между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии...	30
Рисунок 8. Лесовидная диаграмма сравнительной оценки частоты послеоперационных осложнений между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии	30
Рисунок 9. Лесовидная диаграмма сравнительной оценки массы тела в процентах от исходного уровня между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии	31
Рисунок 10. Лесовидная диаграмма сравнительной оценки уровней общего белка и альбумина плазмы крови (г/л) между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии.....	32
Рисунок 11. Лесовидная диаграмма сравнительной оценки частоты демпинг-синдрома между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии.....	33

Рисунок 12. Лесовидная диаграмма сравнительной оценки частоты рефлюкс-эзофагита между реконструкциями «двойной тракт» и по Ру при гастрэктомии.....	33
Таблица 2. Характеристика оперированных пациентов групп гастрэктомия с реконструкциями «двойной тракт» (I группа) и по Ру (II группа).....	38
Таблица 3. Характеристика сопутствующей патологии.....	39
Таблица 4. Характеристика хирургических вмешательств.....	39
Рисунок 13. Схема восстановительного этапа при гастрэктомии.....	40
Таблица 5. Критерии оценки рефлюкс-эзофагита по Лос-Анджелесской классификации.....	44
Таблица 6. Структура опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale»	49
Формула 1. Индекс массы тела	49
Формула 2. Окружность мышц плеча	50
Таблица 7. Определение степени недостаточности питания с ее балльной оценкой	50
Формула 3. Индекс нутритивного риска.....	51
Таблица 8. Шкала «Оценка нутриционного риска» (Nutritional Risk Screening)....	51
Рисунок 14. Компьютерная томография с морфометрией	53
Рисунок 15. Этапы формирования эзофаго-энтероанастомоза (1 этап)	56
Рисунок 16. Этапы формирования эзофаго-энтероанастомоза (2 этап)	57
Рисунок 17. Этапы формирования эзофаго-энтероанастомоза (3 этап)	58
Рисунок 18. Этапы реконструкции по методу двойного тракта (1 этап).....	59
Рисунок 19. Этапы реконструкции по методу двойного тракта (2 этап).....	60
Рисунок 20. Окончательный вид реконструкции после гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта	60
Рисунок 21. Окончательный вид реконструкции после гастрэктомии с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта-схема.....	61
Таблица 9. Интраоперационные неблагоприятные инциденты.....	62
Таблица 10. Показатели хирургической безопасности.....	62

Рисунок 22. Рентгенорааммы пациентки С., 4 сутки после гастрэктомии с реконструкцией «двойной тракт».....	66
Таблица 11. Параметры послеоперационного периода у пациентов после гастрэктомии.....	67
Таблица 12. Показатели нутритивного статуса после гастрэктомии в динамике после операции.....	69
Рисунок 23. Динамика массы тела у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции	71
Рисунок 24. Динамика индекса массы тела у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции	72
Рисунок 25. Динамика толщины кожно-жировой складки над трицепсом у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции	72
Рисунок 26. Динамика уровня трансферрина плазмы и индекса нутритивного риска у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции.....	73
Таблица 13. Показатели компьютерной томографии с морфометрией жировой и мышечной ткани у пациентов после гастрэктомии в динамике после операции.....	74
Таблица 14. Результаты эндоскопического исследования у пациентов после гастрэктомии через 3 месяца после операции.....	75
Таблица 15. Результаты эндоскопической оценки у пациентов после гастрэктомии через 6 месяцев после операции.....	77
Таблица 16. Результаты эндоскопической оценки у пациентов после гастрэктомии через 1 год после операции	78
Рисунок 27. Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ через 3 месяца после гастрэктомии.....	79
Таблица 17. Оценка наличия и выраженности энтероэзофагеального рефлюкса после гастрэктомии через 3 месяца.....	80
Рисунок 28 – Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ через 6 месяцев после гастрэктомии	81

Таблица 18. Оценка наличия и выраженности энтероэзофагеального рефлюкса после гастрэктомии через 6 месяцев	81
Рисунок 29. Сумма баллов (общая) по опроснику GerdQ через 12 месяцев после гастрэктомии	82
Таблица 19. Оценка наличия и выраженности энтероэзофагеального рефлюкса после гастрэктомии через 12 месяцев	83
Рисунок 30. Динамика показателей частоты и выраженности симптомов энтероэзофагеального рефлюкса у пациентов после гастрэктомии в зависимости от типа реконструкции	84
Рисунок 31. Показатели суммарного балла по шкале демпинг-синдрома Sigstad через 3 месяца после операции	85
Таблица 20. Показатели шкалы демпинг синдрома Sigstad у пациентов через 3 месяца после гастрэктомии	85
Рисунок 32. Показатели суммарного балла по шкале демпинг-синдрома Sigstad через 6 месяцев после операции	86
Таблица 21. Показатели шкалы демпинг синдрома Sigstad у пациентов через 6 месяцев после гастрэктомии	86
Рисунок 33. Показатели суммарного балла по шкале демпинг-синдрома Sigstad в сроки 1 год после операции	87
Таблица 22. Показатели шкалы демпинг синдрома Sigstad у пациентов через 12 месяцев после гастрэктомии	87
Рисунок 34. Частота сердечных сокращений после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома	89
Рисунок 35. Уровень гематокрита после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома	90
Рисунок 36. Показатель относительного уровня (в %) от исходного после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома	91
Рисунок 37. Уровень глюкозы в венозной крови после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома	92

Рисунок 38. Уровень глюкозы в венозной крови после приема 60,0 г глюкозы у пациентов с клиникой раннего демпинг-синдрома, позднего демпинг-синдрома и без демпинг-синдрома	93
Таблица 23. Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» до операции	94
Таблица 24. Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 3 месяца после операции	94
Рисунок 39. Динамика выраженности симптомов по шкале «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 3 месяца после операции.....	95
Таблица 25. Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 6 месяца после операции	95
Рисунок 40. Динамика выраженности симптомов по шкале «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 6 месяцев после операции.....	96
Таблица 26. Показатели качества жизни по шкалам опросника «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 1 год после операции.....	96
Рисунок 41. Динамика выраженности симптомов по шкале «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» через 12 месяцев после операции.....	97

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Акты об использовании предложения


 «УТВЕРЖДАЮ»
 Главный врач ГБУЗ «ККБ № 2» МЗ КК
 / С.А. Габриэль /
 «04» 08 2025 г.

АКТ
об использовании предложения

НАЗВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: «Способ реконструкции желудочно-кишечного тракта после гастрэктомии с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта»

НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ: «Восстановление непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии с сохранением пассажа по двенадцатиперстной кишке»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургии №2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России **Уваров Иван Борисович**

ИСПОЛНИТЕЛЬ: аспирант кафедры хирургии №2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России **Дербенев Сергей Николаевич**

ДАТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: с 15.01.2025 г. в хирургическом отделении №3

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ: Применение способа реконструкции с восстановлением пассажа по ДПК при гастрэктомии позволяет улучшить функциональное состояние и качество жизни больных после удаления желудка за счет уменьшения частоты возникновения и тяжести проявления патологических постгастрэктомических синдромов и улучшения нутритивного статуса.

Заведующий отделением
хирургии №3, к.м.н.

 Е.В. Котелевский

Авторы предложения

 С.Н. Дербенев

 И.Б. Уваров

 А.М. Мануйлов

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный врач ГБУЗ «ККБСМП» МЗ КК

/ Н.В. Босак /

08 2025 г.

АКТ

об использовании предложения

НАЗВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: «Способ реконструкции желудочно-кишечного тракта после гастрэктомии с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта»

НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ: «Восстановление непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии с сохранением пассажа по двенадцатиперстной кишке»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургии №2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России **Уваров Иван Борисович**

ИСПОЛНИТЕЛЬ: аспирант кафедры хирургии №2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России **Дербенев Сергей Николаевич**

ДАТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: с 23.02.2024 г. в хирургическом отделении №2

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ: Применение способа реконструкции с восстановлением пассажа по ДПК при гастрэктомии позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений, улучшить функциональное состояние и качество жизни больных после удаления желудка за счет уменьшения частоты возникновения и тяжести проявления патологических постгастрэктомических синдромов и улучшения нутритивного статуса.

Заведующий отделением
хирургии №2 д.м.н.

М.Т. Дидигов

Авторы предложения

С.Н. Дербенев

И.Б. Уваров

А.М. Мануйлов



АКТ
об использовании предложения

НАЗВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: «Способ реконструкции желудочно-кишечного тракта после гастрэктомии с сохранением дуоденального пассажа методом двойного тракта»

НАИМЕНОВАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ: «Восстановление непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии с сохранением пассажа по двенадцатиперстной кишке»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургии №2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России **Уваров Иван Борисович**

ИСПОЛНИТЕЛЬ: аспирант кафедры хирургии №2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России **Дербенев Сергей Николаевич**

ДАТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: с 03.06.2024 г. в отделении абдоминальной онкологии №3

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ: Применение способа реконструкции с восстановлением пассажа по ДПК при гастрэктомии позволяет улучшить функциональное состояние и качество жизни больных после удаления желудка за счет уменьшения частоты возникновения и тяжести проявления патологических постгастрэктомических синдромов и улучшения нутритивного статуса.

Заведующий отделением
абдоминальной онкологии №3

Р.В. Коньков

Авторы предложения

С.Н. Дербенев

И.Б. Уваров

А.М. Мануйлов

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Реконструкция по типу «двойного тракта» (Double-tract) в сравнении с реконструкцией по Ру после гастрэктомии: систематический обзор и мета-анализ / **С. Н. Дербенев**, И. Б. Уваров, О. М. Асипович [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2023. – № 1. – С. 25-39. (**Перечень ВАК**).
2. Саркопения и гипоальбуминемия – факторы риска развития послеоперационных осложнений у пациентов с раком желудка I-III стадии (исследование «случай-контроль») / О. М. Асипович, **С. Н. Дербенев**, А. В. Яценко, Д. В. Андреев // Вопросы онкологии. – 2023. – Т. 69, № 3S. – С. 32-33.
3. Показатели нутритивного статуса и саркопения как предикторы осложнений после радикальных операций у пациентов с раком желудка: исследование типа «случай-контроль» / И. Б. Уваров, О. М. Асипович, **С. Н. Дербенев** [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 3. – С. 90. – <https://doi.org/10.17513/spno.32680>. (**Перечень ВАК**).
4. Гастрэктомия с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта: хирургическая техника и непосредственные результаты / **С. Н. Дербенев**, И. Б. Уваров, А. В. Яценко, [и др.] // Научный вестник здравоохранения Кубани. – 2023. – Т. 84, № 4. – С. 65-76.
5. **Дербенев, С. Н.** Реконструкция методом двойного тракта (double-tract) в сравнении с реконструкцией по Ру при гастрэктомии: оценка непосредственных результатов / **С. Н. Дербенев** // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 1. – С. 28. – <https://doi.org/10.17513/spno.33287>. (**Перечень ВАК, К2**).
6. Сравнительная оценка энтероэзофагеального рефлюкса после гастрэктомии: Double Tract против реконструкции по Ру / **С. Н. Дербенев**, И. Б. Уваров, О. М. Асипович [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – Т. 148, № 10. – <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.148.87>.

7. Гастрэктомия с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта у больных раком желудка / И. Б. Уваров, А. М. Мануйлов, **С. Н. Дербенев**, О. М. Асипович // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2025. – № 6. – С. 35-43. **(Перечень ВАК, K1).**